Abhandlung
von den
Farben,
und
ihrem Gebrauch
in Absicht
auf die Künste und Handwerker

von

le Pileur d'Apligny.

Aus dem Französischen.

Leipzig,
bey Siegfried Lebrecht Crusius.
1779.

Inhalt

der abgehandelten Materien, und der dabey vorkommenden Arten zu Arbeiten, und der Recepte.

* 2 Karmin

Gold-

Inhalt.

Inhalt.

Metall-

Inhalt.

Von

Inhalt.

Abhand-

Abhandlung von den Farben.

Die Farbe-Materialien.

Die Farbe ist eigentlich eine Eigenschaft, welche vom Lichte abhängt, und vermöge welcher verschiedne Vibrationen in den Fibern der Augen entstehen, nachdem die Strahlen entweder so oder anders reflectirt werden. Die mancherley Gestalten der Theile, woraus die Körper bestehen, die stärkere oder geringere Durchsichtigkeit, und Undurchsichtigkeit veranlassen das verschiedene Zurückwerfen der Strahlen, und daher scheinen sie auch auf unterschiedene Weise gefärbt. Weil aber diese oder jene Farbe einer jeden Art von Körper nicht wesentlich eigen, sondern nur eine meistens zufällige Modifikation, so sollte man die färbenden Körper nicht Farben nennen, sondern ihnen einen andern Nahmen J. Ex. Pigmente geben. Aber es ist einmal zur Gewohnheit geworden, daß man so wohl die Materialien, welche zur Malerey dienen, als die verschiedenen Tinten, welche aus dem verschiednen Auftrage und der Mischung dieser Materialien entstehen, unter dem Wort Farbe versteht.

Die Farben werden meistens aus dem Pflanzen und Mineralreich bereitet, die Cochenille ausgenommen, welche aus dem Thierreiche kommt. Dieser Unterschied ver-

anlaßt die erste Eintheilung der Farben in **vegetabilische** und **mineralische**. Die vegetabilischen sind insgemein von Natur flüssig, und schicken sich nur zur Wasserfarbe, Miniaturmalerey, und zum illuminiren: die letztern hingegen sind trocken, und gehören für die Fresko und Oel-Malerey.

Die Farben aus dem Pflanzen und Thierreich sind zuweilen auch in trockner Form, und schicken sich alsdenn auch zur Oelmalerey, welche Farben von dicken Bestandtheilen, wie die aus dem Mineralreiche, erfordert, z. Ex. Karmin, beergelb (stils de grain) Lack rc. Sie vertragen aber kein Feuer, wie die mineralischen, daher können die letztern bloß zur Malerey auf Glas, auf Töpferwaren, Porcellan, und zum Email gebraucht werden.

Die vornehmsten Farben, die man für Malerey gebraucht, sind: gereinigte Kreide oder Spanisches Weiß; Bleyweiß, **Bleygelb** (massicot,) Mennige, verschiedne Arten von Ocher, Umbra, Spanisches Roth, Auripigment, Frankfurterschwarz, Beinschwarz, Helfenbeinschwarz, Rußschwarz, schwarze Erde, Zinnober, Gummigut, Ultramarin, Smalt, Berlinerblau, Bergblau, (cendre bleue) Karmin, Lack, Grünspan, Neapolitanergelb, Beergelb, und Saftgrün, oder Blasengrün.

Kreideweiß, oder Spanischesweiß.

Eines der besten Arten von Weiß, das man zur Malerey mit Wasserfarbe gebrauchen kann, ist das von gereinigter Kreide. Es hat einen unendlichen Vorzug vor dem Bleyweiß, welches leicht schwarz wird, zumal wenn man es mit hartem Wasser einrühret; der gefärlichen Folgen nicht einmal zu gedenken, welche die Dünste des Bleyweisses bey denen, die damit umgehen, verursachen. Wenn die Kreide gehörig zubereitet ist, so giebt sie ein schöners Weiß, als das vom Bleykalk.

Bleyweiß.

Bleyweiß ist der Kalk, den man erhält, wenn bleyerne Tafeln in den Ausdünstungen des Eßigs gelegt werden. Die beste Methode es zu verfertigen beschreibt Börhaave also: Man nimmt eine gläserne Destillirkolbe mit einem langen Halse, und füllt solche mit Eßig; in den darauf gesetzten gläsernen Helm legt man etliche Bleytafeln, so daß die Eßigdämpfe ihn recht durchziehen können. Wenn Helm und Kolbe wohl mit einander verlutirt sind, setzt man den Kolben in heißen Sand, und erhält solchen 12 Stunden lang sehr heiß, hernach findet man bey Auseinandernehmung der Gefäße, in dem Recipienten einen süßlichten, styptischen, trüben und sehr ekelhaften Liquor, welcher Bleyessig, oder die Auflösung des Bleyes genannt wird. Die herausgenommenen Bleytafeln sind mit einem weissen Staub überzogen, welches das verlangte Bleyweiß ist. Dies Verfahren wird etlichemal wiederhohlt, bis sich alles Bley auf diese Art aufgelöset hat. *)

Obgleich das Bleyweiß nicht theuer ist, so ist doch zumal dasjenige, welches aus England und Holland kommt, oft mit Kreide verfälscht, welches, wie wir oben gesagt haben, für die Malerey kein großer Schade ist: hingegen wehlt man in den Apotheken zu den Pflastern lieber das Venezianische Bleyweiß, weil man glaubt, daß solches allemal unverfälscht ist.

Um das Bleyweiß für Malerey gebrauchen zu können, muß man es mit gutem weissen Eßig reinigen. Zu dem Ende reibt man es auf einem Reibestein, und feuchtet ihn zugleich mit diesem Eßig an, bis es zu feinem Pulver wird. Man schüttet ihn in ein Gefäß voll Wasser, rührt es um, läßt sich die gröbsten Theile setzen, und gießt das weisse

*) An den grossen Bleyweißfabriken wird aber auf eine verschiedene und kürzere Art verfahren.

Wasser in ein anders Gefäß; hierin muß sich das Weisse auf dem Boden setzen, und alsdenn gießt man das darauf befindliche Wasser behutsam ab. Durch dieses Verfahren erhält man ein sehr feines und sauberes Weiß, darinn nichts mehr enthalten ist, das seine Farbe ändern könnte: denn das Weisse verwirft sich nicht anders und wird schwarz als wenn Bleytheilgen, die nicht völlig aufgelöst sind, und hernach gleichsam an der Luft von neuem wieder belebt werden, darinn zurück bleiben. Der Eßig bringt die völlige Auflösung dieser Theilchen viel besser zu Stande, als eine mineralische Säure thun würde, weil er kein Phlogiston, wenigstens kein so entwickeltes enthält. Es ist daher auch besser nicht mehr Bleyweiß zu reinigen als man auf einmal braucht, und ihn beym Herausnehmen aus dem Wasser mit Gummi einzurühren, wenn er zur Wasserfarbe gebraucht werden soll.

Perlweiß.

Viele empfehlen das innere weiseste von den Austerschalen sehr, welches zu Pulver gerieben wird, und alsdenn **Perlweiß** (blanc de perle) heißt.

Weiß von Eyerschalen.

Andere ziehen das Weisse von abgewaschnen und gereinigten Eyerschalen vor, die man mit Gummiwasser abreibet, und den 20ten Theil candirten Zucker hinzuthut. Die Erfahrung lehrt, daß dieses Weiß sowohl als das vorhergehende bey Wasserfarben gute Dienste thut, und sich sehr gut unter andre Farben mischen läßt, wenn man Eyweiß darunter thut.

Inzwischen giebt es doch eine Menge von Farben, wo diese beyden Arten Weiß nicht gebraucht werden können, und wo man ein metallisches Weiß nehmen muß. Es wäre zu wünschen, man bediente sich statt des Bleyweisses,

weisses, eines wohl zubereiteten, und abgesüßten Zinnkalks, wie solchen Hr. Montamy *) angegeben hat.

Der Gebrauch des Bleyweisses, zumal wenn es pulverisirt ist, erfordert wegen der damit verknüpften Gefahr, die gröste Vorsicht. Zieht man ihn mit dem Othem ein, und er fällt auf die Lunge, so verursucht er eine schreckliche und oft unheilbare Engbrüstigkeit. Man hat nur gar zu viel traurige Exempel von den schädlichen Wirkungen dieses Metalls bey Personen die mit Bley und Präparaten davon umgehen, vornemlich bey solchen die Bleyweiß machen, und bey den Staffirmalern, welche die Gebäude anstreichen.

Bleygelb und Mennige.

Die Mennige ist ein ziemlich schönes Roth, welches auf folgende Weise gemacht wird. Man schmelzt Bley in einem grossen unglasirten Gefäß, und rührt es ohne Aufhören so lange herum, bis er calcinirt ist, und sich in ein graues Pulver verwandelt hat, das man Bleykalk oder Bleyasche nennt. Wenn man nun fortfährt über dem Feuer um zu rühren, so wird das Bley gelb, und heißt alsdann **Massicot** oder **Bleygelb**. Darauf setzt man es in einen Reverberirofen, und läßt es von neuem calciniren, so erhält man ein schönes Roth, welches **Mennige** (Minium) heißt. Diese Farbe ist eine der schwersten, die man kennt; und von Natur etwas dunkelroth, wenn man sie aber abreibt, und gut reinigt, so wird ein angenehmes Roth daraus. Einige Maler erhöhen die Mennige mit Karmin, welches eine schöne Wirkung thut, und eine Farbe giebt, die fast so lebhaft als die von den natürlichen Blumen ist. Wenn die Mennige auf diese Weise erhöhet worden, so nimmt man Lack, um die Farbe an den Stellen, die dunkler seyn müssen, dadurch dunkler zu machen.

*) Traité de la peinture en Email. p. 49.

Wie die mineralischen Farben zu reinigen sind.

Die mineralischen Farben sind durchgängig körnig, und mit groben Theilen vermengt, so daß man sie ohnmöglich klar genug zu recht feiner Arbeit machen kann. Um nun nur die feinsten Theile dieser Farben zu erhalten, muß man folgendergestalt verfahren. Man schüttet so viel Farbe als man reinigen will, in ein Gefäß mit reinem Wasser, und reibet alles so lange bis das Wasser stark davon gefärbt ist; schwimmen Unreinigkeiten oben darauf, so nimmt man solche sorgfältig ab. Wenn man glaubt, daß die gröbsten Theile der Farbe sich genug gesetzt haben, so gießt man das Wasser in ein andres töpfernes Geschirr, welches 4 bis 5 mal so viel Wasser, als das erste fassen kann. Das frische Wasser wird wieder so lange gerührt, bis es genug gefärbt ist, und wenn es sich ein wenig gesetzt, abermals in ein neues Gefäß gegossen, und viel umgerührt. Hiermit fährt man so lange fort, bis man die feinsten Theile der Farbe erhalten und die groben sich alle zu Boden gesenkt haben. Alsdenn läßt man das Gefäß so lange stehen, bis es wieder klar geworden, und alle Farbe sich unten darinn gesetzt hat. Wenn das Wasser behutsam abgegossen wird, so bleibt die Farbe zum Gebrauch zurück, die man aber zuvor recht abtrocknen lassen muß, ehe man Oel dazu thut.

Auf diese Weise reinigt man die Mennige, den Grünspan, das Bergblau, den Smalt, das Spanische Braun, und den gelben Ocher, zumal wenn man die Goldfarbe damit nachmachen will.

(Giallolino.)

Das **Bleygelb** ist keine schöne Farbe, man kann aber aus dem Bley ein weit schöneres Gelb zuwege bringen, wie Hr. Fougeroux a) gezeigt hat. Man nimmt zu dem

Ende

*) In einem Memoire presenté à l'Acad. des sciences. 1766.

Ende 12 Unzen schönes Bleyweiß, 2 Unzen Antimonium diaphoreticum, ½ Unze calcinirten Alaun, und 1 Unze recht reines Salmiak. Wenn alles in einem steinernen Marmor wohl gestossen und untereinander gemengt ist, schüttet man es in einen mit einem Deckel versehenen Schmelztiegel, und calcinirt es bey einem mäßigen Feuer, welches anfangs ganz gelinde seyn, und allmälig so verstärkt werden muß, daß der Tiegel nur dunkelroth wird. Diese Calcination dauert etwa 3 Stunden; nach Verfliessung derselben findet man die Wasser in ein sehr schönes Gelb verwandelt. Soll das Gelb mehr Goldfarben werden, so setzt man mehr Spießglas und Salmiak hinzu.

Dies ist die schöne Farbe, welche unter dem Nahmen Giallolino aus Neapel geschickt wird, und deren Nachahmung Hr. Fougeroux so vollkommen erfunden hat, daß er aus dem durch diesen Proceß erhaltenen Kalk, ein Metall zu wege gebracht, das dem, welches man aus dem Giallolino erhält, völlig gleich kommt. Wir müssen ihm also die Zubereitung einer Farbe verdanken, die Frankreich zuvor aus der Fremde hohlte. Ich bin aber doch nicht der Meinung, daß seine Composition das wahre Neapolitanergelb sey. Das Wort Giallolino hat ihn vermuthlich dazu verleitet, welches das Diminutiv von giallo (gelb) und vermuthlich der allgemeine Nahme ist, den man in Italien allen gelben Farben giebt.

Neapler Gelb.

Es ist gewiß, daß das wahre Neaplergelb, welches bey den Ausbrüchen des Vesuvs zum Vorschein kommt, von dem Gelb des Hrn. Fougeroux sehr verschieden ist. Weil der Vesuv nach Proportion des Absatzes dieser Farbe, zu wenig davon auswirft, so hat man statt dessen, vermuthlich das fabricirte Giallolino, welches aus Neapel kommt, angefangen zu versenden. Beyde Massen sind aber wesentlich unterschieden. Wenn nur das Geringste

ringste von Eisen Theilchen zu des Hrn. Fougeroux Composition kommt, so verdirbt die Farbe gleich und wird schwarz. Pulverisirt man hingegen das wahre Neaplergelb, gießt ein wenig Vitriolgeist dazu, und läßt es in heisser Asche digeriren, so erhält man, wenn man den Liquor in eine gewisse Quantität Wasser gießt und durchfiltrirt, eine wahre Eisensolution, welches sich zeigt, wenn man einige Tropfen phlogistisches Alkali hineinfallen läßt, worauf man gleich ein schönes blaues Pràcipitat, als ein gewisses Zeichen von dem Daseyn des Eisens, erhält. Dieser von Hrn. Montamy gemachte Versuch beweiset entweder, daß es zweyerley Giallolino giebt, ein natürliches und ein künstliches, oder daß man ihn hintergangen, und anstatt des Neaplergelbs, gelben Ocher geschickt hat; ersteres ist aber viel wahrscheinlicher. Ferrante Imperato redet auch von einem Giallolino, das von calcinirtem Bleyweiß gemacht wird, und der Pater Maria giebt in seiner Beschreibung aller vom Vesuv ausgeworfnen Dinge (Kap. 5. S. 94.) etwas an, das man inwendig aus dem Vesuv erhält, welches er abgenutzten oder ausgebrannten Schwefel (Zolfo frustato) nennt, und viel ähnliches mit dem Neaplergelb hat. Man kann letzteres um so mehr, setzt Hr. Montamy hinzu, für ein Produkt dieser Art halten, da das Salz in der Lava im Feuer eine gelbliche Farbe annimmt; und weil die Vulkane viel Eisen bey sich führen, so wäre es nicht zu verwundern, daß sie einen gelben Ocher bey sich führen, der von dem, den man in andern Weltgegenden findet, sehr verschieden ist. *)

Ocher.

*) Der hier gemachte Unterschied ist wohl nicht gegründet. Es ist sehr wahrscheinlich, daß des Montamy vulkanisches Produkt ein Ocher war. Das Giallolino, wird durchgängig für einerley mit Neaplergelb (jaune de Naples) angenommen. Der in Volkmanns Nachrichten von Italien B. 3. S. 203. der 2ten Ausg. angezeigte Proceß das Giallolino zu

Ocher.

Alle Ocher sind Arten von Erde von geringer Festigkeit; sie scheinen aus thonartigen, feinen weichen Theilen zu bestehen, die zwar etwas rauh anzufühlen sind, aber doch leicht im Wasser zergehen. Die Farbe ist sehr verschieden: es giebt **gelbe, rothe, blaue, grüne, braune**, &c. Man zählt auf 11 Arten gelbe Ocher, eben so viel rothe, eine blaue, eine grüne, zwey braune, und 2 schwarze. Alle schicken sich zur Malerey. Wenn eine jede Ocher gleich aus thonigten Theilen besteht, so rührt doch die Farbe von den damit vermischt metallischen Theilen her; und nachdem diese letzten mehr oder weniger darin enthalten sind, ist die Farbe stark oder schwach. Die braune, gelbe, und rothe Ocher hat ihre Farbe vermuthlich vom Eisen, und die grüne und blaue vom Kupfer.

Blaue Ocher.

Die **blaue Ocher**, auch **Kupferblau** genannt, giebt eine der schönsten dunklen blauen Farbe, die man nur in der Natur hat. Sie kommt dem Ultramarin fast gleich, und steht mit Oel abgerieben eben so fest als dieses. Sie ist das wahre **Bergblau**, nur schade, daß sie so selten ist, und daß man dem bey den Materialisten befindlich sogenannten blauen Ocher, der auch unter dem Nahmen Armenischer Stein verkauft wird, nicht trauen darf, welcher nichts anders als eine weiche leicht zu zerreibende Erde ist, deren Farbe sehr leicht verschießt.

 Schwar-

zu machen, stimmt mit des Fougeroux seinem ziemlich überein; und solchen hat der vor ein paar Jahren zu Neapel verstorbene Prinz San Severo, ein bekannter und sehr geschickter Chymiker, dem Hrn. la Lande angegeben, und der Prinz würde ohne Zweifel bemerket haben, daß es ein natürliches Produkt gebe, welches einerley Gelb gebe, und auch denselben Nahmen führe. Ueb.

Schwarze Ocher.

Schwarze Ocher oder **Bleyschweif** *) (plumbago) ist ein Fossil, das dem Bleyerz gleicht, aber viel schwärzer ist. Man gebraucht sie vornemlich zum Zeichnen, um Bleystifte daraus zu machen.

Es ist nicht wohl zu bestimmen, zu welcher Klasse von Mineralien die Plumbago gehört. Unter die Metalle läßt sie sich nicht rechnen, weil sie nicht schmelzt, und sich nicht ausdehnen läßt, und auch nicht unter die Steine, weil sie so wenig Festigkeit hat: man muß sie also zu den Erden rechnen, die sich nicht im Wasser auflösen, und kann mit einigen Neuern sagen, daß es eine Art fester aus feinen nicht zusammenhängenden Theilchen zusammengesetzter Erde sey, die durch das Feuer eine schwarze Farbe und einen Glanz bekommen, und die Hände färbt, wie alle Ocher thun. Sie halten deswegen die Benennung schwarze Ocher am schicklichsten für die Plumbago.

Umbra.

Umbra ist eine trockne Erde, welche im Wasser gerührt eine schmutzig dunkle Farbe giebt. Einige glauben, der Nahme rühre vom lateinischen Worte Umbra, Schatten her, weil man ihn zu den schattigten Partien in den Gemälden gebraucht; aber es ist wahrscheinlicher, daß er den Nahmen von Umbrien, als dem Theile Italiens bekommen, wovon wir den Gebrauch dieser Erde gelernt haben.

Kölni=

*) Der Autor irret sich. Das hier beschriebene Foßil ist die Molybdæna, oder das Wasserbley des Wallerius, welches unter die Talkarten gehört. Da hingegen die Plumbago ein wirkliches Bleyerz ist, und zu dieser Absicht gar nicht angewendet werden kan.

Kölnische Erde, oder Spanisches Braun.

Die Kölnische Erde ist ein dunkles, flaches Roth, welche die Staffirmaler gebrauchen, um etwas zu gründen, das eine Holzfarbe bekommen soll. Je weniger körnig oder steinig, und je dunkler sie ist, desto besser ist sie. Man gebraucht sie zu verschiedenen Malereyen zum Grunde, oder auch manche Farben, als gelb und roth, dunkler zu machen. Man kann die Farbe lebhafter machen, und ihre Eigenschaft verbessern, wenn man sie im Feuer calcinirt, bis sie roth wird; will man aber nur eine Kastanienbraune Farbe, oder wie Haasenhaare haben, so ist das calciniren unnöthig.

Frankfurter Schwarz.

Frankfurter Schwarz (noir d'Allemagne) wird von gebrannten Weinhefen gemacht, hernach gut gewaschen, und in besonders dazu verfertigten Mühlen klar gerieben; da man denn auch calcinirtes Helfenbeinschwarz, Beinschwarz, und Pfirschkernschwarz darunter mengt. Es kommt in Stücken und in Pulver aus Frankfurt und Strasburg nach Frankreich. Man wählt vorzüglich dasjenige, welches ein wenig feucht ist, doch muß es nicht naß geworden seyn. Es muß schön glänzend schwarz, sanft und leicht zerreiblich anzufühlen seyn. Je weniger körnig es ist, desto besser ist es.

Beinschwarz, oder Helfenbeinschwarz.

Helfenbeinschwarz wird aus blossem Helfenbein gemacht, nachdem man es so lange calcinirt, bis es völlig schwarz geworden. Man wäscht es, und macht Kuchen zum Gebrauch der Maler daraus. Das beste muß weich, leicht zerreiblich, und recht klar gerieben seyn. Das **Beinschwarz** wird auf eben diese Weise von Knochen der Ochsen und Kühe verfertiget, es ist aber nicht so gut als jenes.

Horn=

Hornschwarz.

Zuweilen bedient man sich auch des **Hornschwarzes**, welches nichts anders ist, als das was in der Retorte bleibt, wenn man das Oel, und den flüchtigen Geist vom Hirschhorn abgezogen hat. Man kann es zur Malerey eben so gut gebrauchen, als das Helfenbeinschwarz.

Spanischesschwarz.

Es wird auch ein schönes Schwarz aus gebrannten Kork (liége brûlé) verfertiget, welches **spanischesschwarz** heißt.

Schwarze Erde.

Man gräbt eine gewisse Art von Kohlen aus der Erde, die **schwarze Erde** genannt, und vörnemlich zur Fresko Malerey gebraucht wird.

Lampenschwarz oder Rußschwarz.

Lampenschwarz ist eigentlich der Ruß vom Pech, der in Stücken aus Norwegen und Schweden gebracht, und vornemlich zur Buchdruckerschwärze gebraucht wird. Man kocht es zu dem Ende mit Ruß oder Leinöl, und Terpentinessenz.

Die Verfertigung des Lampenschwarzes wird in den Englischen Philosophischen Transactionen vom J. 1754. beschrieben, und hat viel ähnliches mit der Verfertigung des gemeinen Pechs. Man vermengt das unreine grobe Harz, welches man durch das Reissen der Fichten und Kiefern erhalten hat, mit etwas Wasser, läßt es kochen, und hernach die Materie, wenn sie noch warm ist, durch einen Sack laufen. Den zurückgebliebenen Bodensatz, und die Stücken Rinde, verbrennt man in einem niedrigen Ofen, aus welchem eine lange Röhre in eine 4eckige Kammer geht, die oben eine Oefnung hat. Vor dieser Oefnung ist ein grosser Sack von einer dünnen großlöchrigen Lein-

Leinwand gezogen. Der Ruß oder das Schwarz hängt sich theils an die Wände, wovon es alle 2. oder 3. Tage abgekehrt wird, theils an den Sack, auf den man zuweilen gelinde schlägt, damit der Ruß abfällt, und die Löcher zwischen den Faden der Leinwand wieder geöfnet werden, und Luft genug zwischen durchstreichen könne.

Auf diese Weise wird das Schwarz gemacht, welches unter dem Namen von Lampen- oder Rußschwarz verkauft wird. Künstler, die gewiß versichert seyn wollen, daß sie diese Farbe rein erhalten, verfertigen es zu ihrem Gebrauch selbst, indem sie einen zugestopften Trichter über eine brennende Lampe hängen, darin sich der Rauch anlegt. Vermuthlich hat das oben beschriebene Lampenschwarz, welches man bey den Materialisten kauft, den Nahmen davon bekommen.

Operment, oder Auripigment.

Das **Auripigment** ist ein Foßil, das sich gemeiniglich in den Bergwerken findet. Es ist in Gestalt von Schuppen, ohngefehr wie der Talk, und spaltet sich leicht. Es ist biegsam aber nicht elastisch, lößt sich in Oel auf, schmelzt bey mäßigem Feuer, und giebt, indem es brennt, einen der Gesundheit sehr schädlichen Knoblauchsgeruch von sich.

Man hat 3. Arten von Auripigment. **Die erste** besteht aus grossen Schuppen, von goldgelber Farbe. Die Alten kannten ihn sehr gut, wie aus der Beschreibung des Dioscorides erhellet, und die Maler schätzen ihn noch heutiges Tages ungemein. Er wird an manchen Orten gefunden, vornemlich auf der Insel des Archipelagus, zu Goslar, in Sachsen, in Ostindien, und in verschiedenen Türkischen Provinzen in Europa. Derjenige, welcher aus der Gegend von Smyrna kommt, ist insonderheit sehr rein.

Die **2te Art** besteht aus kleinen gelben Blättern oder Schuppen, und ist diejenige, welche man insgemein als Oper-

Operment bey den Materialisten bekommt. Die Farbe ist schön, kommt aber der ersten bey weiten nicht gleich. Man findet ihn in etlichen Türkischen Provinzen, und in Deutschland.

Die 3te Art von **Operment** ist unter dem Nahmen Realgar oder **Sandrach** bekommt, etwas durchsichtig, von einem sehr lebhaften Orangenroth, das beynahe ins Scharlach fällt. Wenn dieses noch in der Masse beysammen ist, so ist die Farbe fast so schön wie Zinnober, letzterer hat aber einen grossen Vorzug, wenn beyde abgerieben, und pulverisirt sind. Er ist ziemlich hart und sehr schwer. Bey einem mäßigen Feuer schmelzt er, und sieht wie ein Oel aus, verstärkt man das Feuer aber zusehr, so dunstet er leicht aus. Man findet ihn in der Türkey, auf den Inseln des Archipelagus, in Sachsen, in Böhmen, in den Kupfer- Silber- und Kobolt-Gruben, und in der Englischen Provinz Cornwall.

Die Farbe dieser 3. Arten von Operment rühret von der Verbindung des Schwefels und Arseniks her, welches die vornehmsten Bestandtheile sind. Macht der Schwefel nur den 10ten Theil der Masse aus, so ist das Operment gelb; macht er hingegen nur den 5ten Theil aus, so ist es roth. Man könnte also viele Arten von Operment nach dem verschiedenen Verhältnisse des Schwefels und Arseniks annehmen, welches verschiedene Nüanzen von Roth und Gelb geben muß. Weil aber bey Verfertigung von dergleichen Mischungen schlechter Vortheil seyn würde, so findet man im Commerz auch nur diejenigen, welche die Natur hervorbringt; oder wenn die Arbeiter bey dem Bergwerken Mineralien, welche Schwefel und andere, welche Arsenik enthalten, mit einander bearbeiten, und vermischen, wie vielleicht geschieht, so beobachten sie gedachte Verhältnisse.

Man macht eine Sorte gelbes Auripigment, indem man 10 Pfund aufgetriebenen Kobolt mit 1 Pfund Schwefelblumen

blumen sublimirt. Verdoppelt man die Quantität Schwefel, so wird das Operment roth. Man erhält auch rothes Operment, durch Sublimirung von 10 Pfund weissen Arsenik oder Koboltblumen, mit 1 Pf. Schwefel, und 6 Unzen Kupferschlacken. Diese Verstärkung der Farbe rührt bloß von dem in den Kupferschlacken enthaltenen Schwefel her.

Manche Maler haben die Gewohnheit die Pinsel durch die Lippen zu ziehen: dies ist aber mit dem Operment gefährlich, weil der Arsenik ein sehr feines Gift ist, dagegen oft keine Hülfe statt findet. Die Wirkung des Operments ist desto schlimmer, indem er in geringer Quantität, aber desto öfter in den Leib kommt; sie ist nicht merklich, man entdeckt daher die Folgen des gestifteten Uebels nicht so gleich, welches sowohl bey dem natürlichen als nachgemachten Operment gleich traurig ist.

Als Boerhaave und Hofmann den Gebrauch des Operments in der Medicin einführen wollten, machten sie einen großen Unterschied unter dem künstlichen Operment, den sie rothen oder gelben Arsenik nannten, und dem natürlichen, und behaupteten, jenes wäre allein zu fürchten. Ob nun gleich Geoffroy die giftige Eigenschaft aller Opermente durch Untersuchung von Körpern, die durch Einnehmung des Arseniks gestorben waren, gezeigt hat, so machen dennoch einige Aerzte zumal in England diesen Unterschied. Sie wissen wohl, daß Arsenik im Operment steckt, und daß seine corrosive Eigenschaft durch die Mischung mit Schwefel nicht gemindert wird. Es scheint vielmehr, daß die medicinischen Tugenden des Operments, wenn es deren hat, blos von dem Arsenik herrühren müssen, den manche Aerzte in gewissen Fällen vorschreiben: wie solches ein geschickter und gelehrter hiesiger Arzt innerlich bey Verhärtungen in der Mutter thut. Ein gewisser Gelehrter, der die mit dem Operment verbundne Gefahr wohl kennt, sagt:

es giebt in der Medicin Moden, wie in allen Sachen, aber diese ist sehr fürchterlich.

Zinnober. (Vermillon.)

Der Zinnober ist ein Mineral von lebhaft rother Farbe, welches die Alten unter dem Nahmen *Minium* kannten. Es giebt 2 Arten desselben, den **künstlichen** und den **natürlichen**. Den letztern findet man in den Quecksilberbergwerken, unter der Gestalt des rothen Sandes, der durch wiederholtes Waschen gereinigt, und hernach mit Branntewein und Urin abgerieben wird: worauf man ihn trocken werden läßt.

Wir bekommen aus Holland 2 Sorten Zinnober, wovon die eine blaß die andre roth ist. Beyde sind im Grunde einerley, der Unterscheid rührt bloß davon her, nachdem der Zinnober mehr oder weniger gerieben worden. Ist er gut gerieben, so ist er zwar blasser aber lebhafter; wo nicht, so hat er eine dunkle härtere Farbe, reibt man ihn aber mehr, so bekommt er die Farbe des erstern.

Sowohl die Oel- als Miniaturmaler gebrauchen den Zinnober stark, und die Damen gebrauchen ihn auch das Gesicht damit anzupinseln.

Der künstliche Zinnober besteht aus einer Mischung von Quecksilber und Schwefel, der sublimirt, und zu ganz feinem Pulver gerieben worden. Der beste muß eine gute Farbe haben, ohne daß man glänzende metallische Theilchen darin verspürt, welches anzeigt, daß das Quecksilber nicht genug aufgelöset ist. Er soll auch Fasern haben, die in Ansehung der Form den Nadeln gleichen. Man verfährt dabey folgendergestalt: Man nimmt 25 Unzen gereinigtes Quecksilber, und 7 Unzen Schwefel, und schüttet, wenn dieser geschmolzen, das Quecksilber dazu: rührt alles wohl durch einander, und wenn es sich entzündet, erstickt man die Flamme durch Zudeckung des Gefäßes.

Wenn

Wenn die Mischung recht heiß ist, nimmt sie die Gestalt eines Pulvers an. Dieses thut man in ein Sublimirgefäße auf starkes Feuer, und verstärkt solches allmälig, bis das Quecksilber und der Schwefel sublimirt sind, und eine rothe, streifigte, schwere Materie ausmachen, welche dem natürlichen Zinnober vollkommen gleicht, und sich auch eben so gut zur Malerey schickt.

Ein berühmter Chymiker *) hat seit ein paar Jahren verschiedene Versuche, den Zinnober auf dem nassen Wege zu verfertigen, bekannt gemacht. Vermuthlich kannte er folgenden Proceß nicht, der in den Ephemeriden von 1687. steht, **) weil er dessen nicht gedenkt. Nehmt ein halb Quentgen flüßiges reines Quecksilber, schüttet solches in ein gläsernes Gefäß mit einem engen Halse, giesset $1\frac{1}{2}$ Unze flüchtige Schwefeltinktur, oder den starkriechenden Liquor des *Boyle*, doch so, daß das Gefäß kaum halb voll ist. Stopft das Gefäß wohl zu, und rüttelt das Quecksilber täglich einige mal um, so zergeht das Quecksilber. Anfangs wird es schwarz, wenn man aber fortfährt umzurütteln, und ihn wechselsweise bey einer gelinden Wärme digeriren läßt, so verwandelt es sich unter der Form eines hellrothen Pulvers in Zinnober; der Liquor riecht nicht mehr übel, sondern wird helle und überzieht sich mit einer dünnen salzigen Haut.

Der erste Versuch, den obgedachter Verfasser anführt, ist von diesem nur darinn unterschieden, daß er doppelt so viel flüchtigen Schwefel an Gewicht nimmt als Quecksilber, und diese Mischung nicht am Feuer warm werden lässet: daher kommt es aber auch, daß sie erst nach 16 Monaten

*) Beaumè in seiner Experimentalchymie.

**) Ephemerides Naturæ curiosorum. Noch weitläuftiger steht dieser Proceß in Wieglebs kleinen chymischen Schriften.

naten roth geworden ist. Er hat diesen Versuch, was das Wesentliche betrift, oft wiederholt, und nur das Quecksilber auf verschiedene Weise auflösen lassen. Inzwischen scheinen die Versuche mit dem mineralischen Turpith und die Auflösung des Quecksilbers durch die Salpetersäure am besten gelungen zu seyn.

Um die zu dieser Operation nöthige flüchtige Schwefelleber, oder welches einerley ist, den starkriechenden Liquor des *Boyle* zu erhalten, mengt man auf etliche mal 3 Pfund fein gesiebten Kalk, der sich an der Luft gelöscht hat, ein Pfund Salmiak, und 8 Unzen Schwefelblumen. Diese Mischung setzt man, wenn zuvor noch 6 Unzen Wasser hinzugegossen sind, in einen Reverberirofen, deckt die Kuppel darauf, verklebt die Oefnungen, wodurch der Hals der Retorte geht, mit Ofenlehm, legt einen mit einer Oefnung versehenen Ballon auf. Die Fugen der Gefäße werden mit fetten Klebwerk, und mit Leinwand, die mit Kalk und Eyweiß überzogen ist, vermacht. Die Masse bleibt etliche Stunden stehen, damit das Wasser recht hineindringen kan. Die Destillation wird bey gelindem Feuer angefangen, damit sich die Gefäße allmälig erwärmen. Die ersten Tropfen, welche übergehen, haben keine Farbe, hernach aber werden sie Zitrongelb. Wenn man ohngefehr 6 Unzen destillirten Liquor erhalten hat, erheben sich auf einmal weisse sehr elastische Dünste: deswegen muß man das Feuer sehr mäßigen, und zuweilen der kleinen Oefnung des Ballons Luft geben. Wenn die Dünste abnehmen, verstärkt man das Feuer nach und nach, bis der Hals der Retorte ziemlich glühend wird und erhält sie ohngefehr eine Stunde in diesem Zustande, oder bis man etwa 12 bis 14 Unzen Liquor erhalten hat. Diese flüchtige Schwefelleber muß man alsdann in einer wohl verschlossenen Flasche aufheben, und diese ist es, welche man unter das Quecksilber mischt, um den Zinnober auf dem nassen Wege zu erhalten.

Ultra=

Ultramarin.

Ultramarin ist das schönste Blau, welches man bisher kennt; weil es aber sehr kostbar ist, gebrauchen die Maler es nur zu Arbeiten, die es verdienen, und nehmen sonst an dessen Stelle Berlinerblau, oder Bergblau. Man muß die verschiedenen Arten Blau, nach Art der Malerey wählen, z. E. bey der Fresko- Miniatur- und Wassermalerey läuft es auf einerley hinaus, ob man Ultramarin, Bergblau oder Smalt nimmt. Zur Oelfarbe und Miniatur gebrauchet man zubereiteten Indigo und Königsblau, welches eine Art von Smalt ist. Beym Glas- und Schmelzmalen bedient man sich auch des Ultramarins, insgemein aber des **Smalts**.

Man erhält das **Ultramarin** durch die Calcination aus dem Lasurstein, oder Lapis Lazuli. Dieser Stein ist nach einigen ein Kupfererz, dessen vornehmste Grundtheile eine durchsichtige Materie sind, welche von dem schönen Blau, den das Kupfer jedem alkalinischen Liquor mittheilt, gefärbt ist; Herr **Markgraf** hat aber gezeigt, daß diese Basis Eisen ist. Der Lasurstein ist sehr hart und fest, und nimmt die Politur gut an, weswegen man allerley kostbare Galanteriestücke daraus macht. Man erhält ihn in Stücken von verschiedener Grösse aus der Erde: manche sind wie eine Faust groß, manche wägen 4 bis 5 Pfund. Er ist niemals mit einer fremden Materie incrustirt, und wenn man das, was ihn von aussen umgiebt, abgewaschen hat, so gleicht er einem Stein, der zufälliger Weise eine runde Form bekommen hat. Seine Oberfläche ist von Natur glatt, und hat ein artiges Blau, das mit weissen Punkten und Goldkörnern eingesprengt ist.

Man findet den Lasurstein in verschiedenen Ländern: aber der aus Asien und Afrika hat einen großen Vorzug für den in Teutschland und Böhmen gefundnen, welcher oft für jenen verkauft wird. Man muß sich deswegen in

Acht nehmen, und wenn man viel auf einmal kauft, die Probe mit einem Stück machen. Der Europäische Lasurstein calcinirt sich weit leichter, und nimmt im calciniren eine grünliche Farbe an; der aus Asien und Afrika behält hingegen sein schönes natürliches Blau beständig und verliert es niemals.

Wenn man den Lasurstein auf einem lebhaften Kohlenfeuer calcinirt hat, reibt man ihn auf einem Reibstein zu einem ganz feinen Pulver, hernach mischt man eine gewisse Quantität Pech, Wachs und Oel darunter, um einen Teich daraus zu machen, den man mit den Händen durchknetet. Darauf knetet man ihn in einem Gefäße mit reinem Wasser noch mehr durch, macht ihn ganz dünne, bis das Pulver von allen klebrichten Theilen wohl abgesondert ist, und sich zu Boden gesetzt hat, und gießt zuletzt das Wasser ab, damit das Pulver trockne. Alsdenn knetet man den Teig von neuem in frischem Wasser, um das Pulver, welches etwa noch darin zurückgeblieben seyn möchte, vollends herauszubringen. Dieses Pulver ist zwar nicht völlig so gut als das erste, aber doch allemal von einem schönen Blau.

Wer sich nicht die Mühe mit Verfertigung des Ultramarins selbst geben will, muß solches kaufen, das von dunkler Farbe, und recht fein gerieben ist. Das letzte erkennt man, wenn man etwas zwischen die Zähne nimmt; merkt man noch Körner darin, so ist es ein Zeichen, daß es nicht klar genug abgerieben ist.

Man kann auch leicht erkennen, ob es rein oder verfälscht ist, wenn man ein wenig in einen Tiegel wirft, und glühend werden läßt. Verändert das Pulver die Farbe nicht, so ist es gewiß rein: verändert es aber im geringsten die Farbe, oder man wird schwarze Flecken darin gewahr, so kann man sicher schliessen, daß es verfälscht ist.

Smalt.

Der **Smalt**, **blauer Schmelz**, oder **Koboltglas** wird folgendergestalt aus dem Kobolt verfertigt. Man calcinirt in einem Reverberirgefäß den Koboltkönig bis er sich in ein schwarzes Pulver verwandelt, und rührt die Masse so lange herum, bis sie vollkommen calcinirt ist. Dies nennt man **Koboltkalk**. Man läßt solchen, wenn er aus dem Ofen genommen worden, kalt werden, reibt ihn zu Pulver, calcinirt ihn in demselben Ofen noch einmal, und wiederholt dies so lange bis die Masse keine Flamme oder keinen Rauch mehr von sich giebt. Dieser nunmehr von allem Schwefel und Arsenik gereinigte Kalk wird aufs neue zu feinem Pulver zerrieben und unter 100 Pfund mengt man 50 Pfund weisse Potasche und 150 Pfund reinen weissen Sand. Diese ganze Masse wird in einer Mühle gemahlen und wieder in einen Reverberirofen gesetzt, da sie sich denn in ein schönes blaues Glas verwandelt. Dieses Glas wird zu einem ganz feinen Pulver zermalen, das man alsdenn **Smalt**, oder **Koboltglas** nennet.

Indigo.

Der **Indigo** ist ein blauer Teig, der aus der Gährung und dem Bodensatze der eingeweichten Anilpflanzen entsteht. Er wird aus beyden Indien zu uns gebracht, wo man diese Pflanze stark bauet. Der Indigo von Serquisse und von Java wird zur Malerey am höchsten geschätzt, weil er am meisten von fremden Beymischungen gereinigt ist. Nach diesem kommt der von Guatimala. Ueberhaupt muß er eine dunkle Violfarbe haben, auf dem Wasser schwimmen, wenn man ihn mit dem Nagel kratzt, eine Kupferfarbe zeigen, und auf dem Bruche frey von weissen Flecken seyn. Dies sind die Kennzeichen eines guten Indigos, aber das beste Kennzeichen ist, wenn er,

indem man ihn auf eine glüende eiserne Schaufel wirft, wie Schwefel brennt, und sehr wenig Asche zurück läßt.

Berlinerblau.

Das Berlinerblau *) ist eine Farbe aus dem Thierreiche, dessen Grundtheile aus Eisen bestehen. Es wird folgendergestalt verfertigt.

Man nimmt ein Pfund trockne Potasche, mischt eben so viel gedörrtes und zerriebenes Rindsblut darunter, und läßt es zusammen langsam calciniren. Von dem Schmelztiegel dürfen nur ⅔ angefüllt seyn, weil die Masse sehr in die Höhe geht, und leicht überläuft. Anfangs entstehen viel Flammen und Rauch; wenn die Flamme aufhört, so verstärkt man das Feuer, um die Masse glühend zu machen, bis sich nichts mehr als eine kleine blaulichte Flamme zeigt. Alsdann nimmt man den Tiegel vom Feuer und läßt ihn kalt werden. Den darin befindlichen rothen Teig wirft man mit einem eisernen Löffel in 6 Maaß oder Kannen kochendes Wasser. Die daraus entstehende Lauge wird durchfiltrirt, auf den zurückbleibenden Satz abermals heisses Wasser gegossen um es vollends zu reinigen: Man gießt hernach die Laugen zusammen, und läßt sie am Feuer noch mehr einkochen, wenn sie mehrere Stärke bekommen soll.

Zugleich werden in einer hinlänglichen Quantität heissen Wasser 6 Unzen Eisenvitriol, und 8 Unzen Alaun aufgelöset, und hernach gedachte Lauge warm dazu gegossen. Es brauset stark auf, worauf sich ein grünlicher Satz präcipitiret. Die ganze Masse wird auf eine dichte Leinwand gegossen, da die Feuchtigkeit durchzieht, und das Präcipitat auf der Leinwand zurückbleibt. Dieses thut man in eine

*) Der Nahme rührt daher, weil Dippel diese chymische Composition zu Anfange dieses Jahrhunderts zu Berlin erfand.

eine steinerne Schale, und gießt 8. Unzen Kochsalzsäure darauf, wovon es alsobald eine schöne blaue Farbe annimmt. Allein dieser Niederschlag behält eine gewisse Zähigkeit, die ihr das lebhafte Ansehen benimmt, und die man durch wiederholtes Abwaschen wegbringen muß. Die Erfahrung lehrt, daß das Brunnenwasser oder jedes andre harte Wasser hierzu besser ist, als das Flußwasser. Dieses Waschen ist langweilig; denn man muß 3. bis 4. Wochen lang das Wasser täglich 2. mal abgiessen, hernach filtrirt man das Blau durch eine dichte Leinwand, macht Kuchen daraus, die man im Schatten, wo kein Staub darauf fällt, trocken werden läßt.

Karmin.

Karmin ist eine schön dunkelrothe Farbe, die aus dem Thierreiche zubereitet, und vornemlich von den Miniaturmalern gebraucht wird. Die Verfertigung ist folgende: Man gießt in einen glasurten Topf 3. Nösel, oder 3. Pfund reines Wasser, setzt ihn auf Kohlen, und schüttet einen Gran Chouan-Körner dazu. *) Wenn alles recht kocht, läßt man es durch ein enges Sieb laufen, setzt es mit 2. Granen Cochenille abermals aufs Feuer, und rührt es einmal mit einem hölzernen Spatel um. Wenn es anfängt zu kochen, thut man einen Gran Levantische Rinde (autour) **) 8. Gran präparirten Weinstein in Pulver, eben soviel geriebnen Römischen Alaun, und eben so viel Gyps, dessen Zubereitung gleich folgen soll. Wenn alles zu-

*) Ein gelblich grüner Saame aus der Levante, der wie Wurmsaamen aussieht, und wovon die Pflanze noch nicht recht bekannt ist. Die meisten halten sie für eine Art von Santolina.

**) Diese Rinde eines noch unbestimmten Baums in der Levante kommt an Gestalt und Farbe dem dicken Zimmt ziemlich gleich. Es ist eine weiche schwammige Substanz ohne Geruch und Geschmack.

zusammen 2. bis 3. Minuten gekocht hat, nimmt man es vom Feuer, und läßt es laulich werden, ohne es anzurühren. Das Wasser ist alsdenn mit den gefärbten Erden geschwängert, und man läßt es durch eine ziemlich feine Leinwand in ein Gefäß von Fayance laufen. Nachdem dieses 2. bis 3. Tage gestanden, gießt man das Wasser behutsam ab, und der Karmin bleibt auf dem Boden zurück. Wenn er im Schatten, und ohne daß Staub darein fallen kan, getrocknet ist, so kehrt man ihn mit einer feinen Bürste zusammen. *)

Der Gyps wird also zubereitet: Man läßt ihn bey einem guten Feuer calciniren, wirft ihn ins Wasser, und zerrührt ihn recht mit den Händen. Wenn das Wasser weiß gefärbt ist, füllt man es mit einer Tasse ab, läßt es durch einen seidnen Sack laufen, und sich hernach ein paar Stunden lang setzen; gießt hernach das Wasser ab, und läßt den Satz trocknen.

Lack.

Der feine sogenannte **Florentinerlack** wird von dem Bodensatz verfertigt, der im Kessel zurück bleibt, wenn man schon den Karmin heraus gezogen hat. Man gießt noch eine Portion Wasser darauf, und läßt es noch einmal kochen. Beym ersten Aufwalle schüttet man Alaun Erde, und gepülverten weissen Fischbein (os sapiæ) oder calcinirten Gyps, oder eine jede andere weisse Erde dazu, deren Quantität sich nach der Stärke, welche die Farbe bekommen soll, richten muß. Man nimmt hernach das Gefäß vom Feuer, läßt den Satz zu Boden setzen. Wenn das Wasser abgegossen ist, gießt man frisches auf den Satz

*) Eine weit bessere Zubereitung des Karmins als die hier angegebene, wozu weder Chouan noch Autour gebraucht wird, findet man in Spillmanns Institutionibus Chemicis, und in Krünitz Oekonomischen Encyklop. unter Karmin.

Satz, um ihn abzuwaschen, und dieses wiederholt man so lange, bis er von allem Salze gereinigt ist, welches man daraus erkennt, wenn er zu Boden fält. Dieses Waschen ist sehr nöthig, denn wenn Salz in dem Satze bleibt, so wird die Farbe nicht so schön, läßt sich nicht so gut zerbrechen, und springt leicht ab.

Gummigutt.

Zu den gelben Farben in der Oelmalerey nimmt man gemeiniglich die gelbe Ocher und das Neapler Gelb, wovon bereits geredet worden: Doch wird auch **Gummigutt** gebraucht, welches ein dicker vegetabilischer Saft oder ein Gummiharz von dem Indianischen Baum Caracapulli (Cambogia **Linn.**) ist. Er kommt aus Ostindien in Gestalt runder Stücke, oder auch in Rollen von verschiedner Grösse. Die Masse ist fest, hart, und giebt ein schönes Gelb.

Man bedient sich auch zu dieser Art der Malerey des **Beergelbs** (stil de grain) wovon es zweyerley Arten giebt, nemlich das von der sogenannten *Graine d'Avignon*, oder das von der *Curcumey*, terra merita.

Graine d'Avignon.

Die Graine d'Avignon ist die getrocknete Beere einer Art von Wegedorn (Rhamus infectorius Linn.) der 6. bis 7. Fuß hoch wird, und in Languedoc und Provence in den Wäldern und auf den Felsen wild wächst. Die jungen Zweige werden um die Mitte des Junius abgeschnitten, wenn die Beeren noch unreif sind, und diese dörret man.

Saftgrün.

Man macht auch eine gelbe Farbe von dem gemeinen **Wegedorn** (Rhamnus catharticus) wenn dessen Beeren reif sind. Aus den nicht völlig reifen Beeren wird der grü-

ne Saft ausgedrückt, und so dick wie ein Syrop eingekocht, den man hernach in Blasen aufgewahrt, daher er **Blasengrün**, oder auch **Saftgrün** heißt.

Curcumey.

Die **Curcumey** oder terra merita ist eine kleine Wurzel in der Grösse des Jngbers, welche aus Ostindien kommt. Sie ist länglich und von einem aromatischen Geruch. Sie wird in einem Mörser zu Pulver gestossen, und so verkauft: es ist aber weit besser die Wurzel zu kaufen, damit man keine verfälschte oder verlegene Farbe bekommt. Abgerieben giebt sie eine Pomeranzenfarbe, oder ein gelbes Roth. Die verschiednen Nüanzen hängen vom Alter der Pflanzen ab.

Beergelb (stil de grain)

Das **Beergelb** zu machen, erfordert nicht viel Kunst. Man nimmt z. E. auf 1. Pfund Curcumey ein Pfund gute Potaschenlauge, welche in 5. bis 6. Kannen Wasser zerlassen wird. Diese Masse wird in einem glasirten Geschirr bey mäßigem Feuer gekocht, bis das Wasser eine schöne goldgelbe Farbe bekommen hat, alsdenn nimmt man sie vom Feuer, und filtrirt sie durch eine Leinwand, damit sie klar wird. Zugleich löset man ein Pfund Alaune in 4. Kannen Wasser auf, und schüttet $\frac{1}{4}$ Pfund Beeren von Avignon hinein, und filtrirt es, wenn es gekocht, auch durch, und gießt es ganz warm zu der ebenfalls warmen gelben Lauge. Dadurch entsteht eine Gährung, wodurch ein gelber Bodensatz niedergeschlagen wird. Wenn die Gährung vorüber ist, gießt man frisches Wasser hinzu, und läßt die Masse stehen bis sich alles setzet. Wenn das Wasser abgegossen ist, so wäscht man den Bodensatz etliche mal mit frischem Wasser ab, damit er recht rein wird. Man kan auf diese Weise verschiedne Arten von Beergelb machen, theils mit den gedachten Beeren allein, oder mit Cur-

Curcumey allein, oder auch gar mit den Beeren des gemeinen Wegedorns.

Bergblau.

Zur grünen Farbe nehmen die Maler Zubereitungen von Kupfer, oder Mischungen von blau und gelb. Das Bergblau wird z. E. am meisten mit gelb gemischt gebraucht, da es allerley grüne Farben giebt.

Das **Bergblau** wird nach dem Savary aus dem Armenischen Stein, oder aus einer erdigen Substanz gemacht, die aus den Gebürgen in Hungern kommt, pulverisirt, und durch ein wiederholtes Waschen gereinigt wird. Allein dieser Autor irret sich. Wir haben oben gezeigt, daß dieser Stein das **Kupferblau** giebt, welches fast eben so schön ist, als das Ultramarin, und nur darin von diesem verschieden ist, daß es seine Farbe im Feuer verliert.

Es giebt aber auch ein **Bergblau** von lockerer irdischer Consistenz in Stücken, das verschiedne Nüanzen hat, und durch die Wirkung im Feuer, und in Ansehung der Schmelzbarkeit verschieden ist. Es wird oft durch das Wasser mit fortgeführt, und setzt sich an manchen Stellen zu Boden: vornemlich wird es aus Ungarn gebracht.

Durch Kunst gemachtes Bergblau.

Weil jetztgedachte Arten von Bergblau beyde selten sind, so bedient man sich stat ihrer folgender durch Kunst gemachten Composition. Man legt neues Kupfer in einen Ofen, und wenn es beynahe glühend heiß ist, gießt man Wein oder Wasser darauf; der davon aufsteigende Dampf wird vermittelst darüber aufgehangnen Kupferplatten aufgefangen. Andre behaupten, es werde beynahe wie Grünspan gemacht, und man lasse zu dem Ende Kupferplatten in Weinsteinsäure auflösen.

In den Kupferhütten in England soll diese Farbe dadurch verfertigt werden, daß man das Wasser, womit die

Erze

Erze gewaschen worden, in Kalkwasser gießt, und täglich etliche Stunden umrührt, bis das Wasser die Farbe angenommen hat, alsdenn gießt man es ab, und schüttet wieder auf den Satz eine noch grössere Menge von obigem Wasser, das zum Waschen des Erzes gedienet hat: und dieß wird so lange wiederholt bis man glaubt, daß sich Farbe genug auf dem Boden gesetzt hat: diese wird alsdann herausgenommen, und an der Sonne getrocknet.

Berggrün.

Berggrün ist eine Art von Kupfergrün, die man **Malachit** nennt, wenn sie fest und hart ist, und einige Politur annimmt. Ist es aber erdig, weich, und läßt sich zerreiben, so giebt man ihm den Nahmen von Berggrün. Man findet es auch in andern Metallgruben, z. E. beym Silber und Bley, ja auch auf Steinen, welche kein Metall enthalten, und worauf es sich ansetzt, ob es gleich von weit entferntem Kupfer abgelöset worden. Es ist ohngefähr einerley mit dem, was die Naturkündiger **natürlich Grünspan** (ærugo nativa) heissen.

Aes Veneris.

Wenn man Aes Veneris von grüner Farbe haben will, so kan man solches durch Destillirung des Kupfers und Schwefels auf dem trocknen Wege erhalten. Zu dem Ende werden Kupferplättgen und gepülverter Schwefel schichtweise in einen Schmelztiegel gelegt, dieser in den Ofen gesetzt, und allmälig warm gemacht, bis keine Dünste mehr aus demselben aufsteigen. Darauf läßt man ihn eine Stunde lang glühen, nimmt ihn vom Feuer und läßt ihn kalt werden, nimmt das darin befindliche heraus, und macht ein Pulver davon. Diese Mischung ist eisenfarben, aber Hr. Beaumé, der diesen Versuch in seiner Experimental Chemie bekannt gemacht hat, versichert, daß sich beym Gebrauch derselben die grüne Farbe des Kupferkalks entwickelt.

Grün=

Gürnspan.

Grünspan ist ein Kupferrost, welches aus der Auflösung des Kupfers durch eine vegetabilische Säure entsteht. Es werden zu dem Ende die ausgepreßten Weintrester an der Sonne getrocknet, hernach mit dem säuersten Wein, den man hat, angefeuchtet, und in ein Faß gethan, bis sie anfangen zu gähren. Nach Verlauf von 9. bis 10. Tagen drückt man die Trester mit den Händen zusammen, macht Kugeln daraus, legt sie auf den Boden eines töpfernen Gefässes, und gießt so viel Wein darauf, bis sie davon bedeckt werden. Man legt einen Deckel dergestalt darüber, daß die äusere Luft einigen Zugang haben kan, und trägt das Gefäß in einen Keller, wo die Kugeln etwa 15. Stunden im Wein liegen bleiben, wärend welcher Zeit man sie 4. bis 5. mal umrührt, damit sie sich recht voll ziehen. Alsdenn legt man einige hölzerne Stangen quer über das Gefäß etwa ½ Zoll höher als die Oberfläche des Weins, nachdem die Kugeln herausgenommen sind, und legt diese auf die Stangen. So bleibt das Gefäß wohl zugemacht 12. Tage oder noch länger stehen, nachher geben die Kugeln einen sehr durchdringenden Geruch von sich, und sind im Stande das Kupfer aufzulösen.

Wenn man diese Kugeln nun gebrauchen will, bricht man sie in Stücken, um das Aeusere mit dem Innern, welches allemal feuchte ist, desto besser zu vermischen. Diese Stücke legt man wechselsweise oder schichtweise mit dünnen Kupferplatten auf obgedachte Stangen in dem Gefäße mit Wein: nach 8. bis 14. Tagen nimmt man die mit Grünspan überzogenen Kupferplatten heraus, und schlägt solche 8. Tage lang in Tüchern die mit Wein getränkt sind ein, nimmt sie alsdenn heraus, und kratzt den auf der Oberfläche angelegten Grünspan ab.

Destillirter Grünspan. (Verdet.)

Man reinigt zuweilen den Grünspan durch mehrere Zubereitung, und macht Krystallen daraus. Zu dem Ende wird er zu groben Pulver gerieben, und destillirter Eßig darauf gegossen, den man aber, wenn er die Farbe recht in sich gezogen hat, wieder abgießt. Auf den Satz gießt man noch einmal Eßig, und fährt so lange damit fort, bis er sich nicht mehr färbt. Wenn man allen gefärbten Eßig zusammen gegossen, filtrirt man ihn durch Löschpapier, und läßt ihn ausdunsten, bis sich eine Haut oben anlegt. Alsdann trägt man den Liquor in einen Keller oder an einen andern kühlen Ort, wo Krystallen anschiessen: diese nimmt man weg, und läßt ihn abermals abdünsten, um neue Krystallen zu erhalten, und damit fährt man fort, bis keine mehr anschiessen. Diesen Grünspankrystallen, die eher **gereinigter Grünspan** heißen sollten, hat man den uneigentlichen Nahmen von **destillirten Grünspan** beygeleget.

Die Mischung von Gummi Gutt und Grünspan giebt 5 bis 6 Nüanzen von Grün. Viele Maler nehmen aber das Berggelb lieber dazu, und machen aus der verschiedenen Proportion dieser beyden Materialien ihre Nüanzen. Der Grünspan giebt ein ziemliches schönes Blaulichgrün, welches gut aus dem Pinsel fließt, aber leicht verschießt.

Das obgedachte Aes Veneris ist sehr gut bey Landschaften zu gebrauchen, weil es dem Grün des Grases sehr nahe kommt.

Von der Malerey überhaupt.

Unter der **Malerey** versteht man die Kunst die natürlichen Körper so vorzustellen, daß sie das Ansehen haben, als ob sie lebten, und dieses geschieht durch die Nachahmung ihrer verschiedenen Umrisse, und der mancherley Arten von Farben, die sie in der Natur haben.

Wir betrachten hier die Malerey nicht als eine freye Kunst, und geben also keine Regeln von der Zeichnung, Perspektiv, Kolorit, und andern wesentlichen Theilen derselben, deren Ausübung hauptsächlich vom Genie abhängt. Wer sich darauf legen will, findet vortrefliche Vorschriften davon in den guten Malerbüchern; und muß sie nach den Meisterstücken der Kunst, die man hat, studiren. Wir schrenken uns blos auf die Handgriffe dabey, in so weit solche die Farbematerialien betreffen, welches in die Chymie und Naturlehre schlägt, und auf die verschiedenen Arten zu malen ein, wobey es auf die verschiedenen Arten der Farben ankommt, die man gebraucht. Aus diesem Unterschiede, aus den verschiedenen Körpern darauf gemalt wird, und aus den verschiedenen Arten, die Farben darauf anzuwenden, entstehen die Arten der Malerey, nemlich das **Pastelmalen**, das **Tuschen**, die **Malerey mit Wasserfarben**, die **Miniaturmalerey**, das Malen auf **nassen Kalk**, auf **Holz**, auf **Glas**, auf **Email**. 2c.

Der Grund.

Eigentlich ist der **Grund** die Oberfläche, darauf gemalt werden soll, als Holz, Leinwand, Pergamen und dergleichen, und dieser hat keine andre als seine natürliche Farbe. Die Maler verstehen aber insgemein unter dem Worte **Grund** den ersten Auftrag von Farben, den sie

auf

auf den natürlichen Grund auftragen, und der den übrigen Farben zur Grundlage dient. Dieser Grund ist nach den verschiedenen Arten der Malerey, und dem, was man malen will, sehr verschieden.

Die Pinsel.

Jedermann weiß, daß die Pinsel Werkzeuge sind, womit die Farben aufgetragen werden. Sie sind an der Größe und der Materie, woraus sie gemacht werden, sehr verschieden. Die großen macht man aus Schweinsborsten, die am Ende eines Stiels fest um solchen gebunden werden, und diese heissen insgemein **Borstenpinsel**. Die kleinen feinen Pinsel bestehen aus Haaren des Dachses, oder Eichhorns, und zuweilen wohl gar aus den Pflaumenfedern der Schwäne. An dem einen Ende werden sie mit einem starken Faden zusammen gebunden, und in einen Federkiel gesteckt. Sie müssen eine sehr feine Spitze haben.

Der Auftrag der Farben.

Unter **Auftrag** versteht man das jedesmalige Aufstreichen einer jeden Farbe, es sey Wasser- Oel- oder eine andere Farbe, auf Leinwand, Holz, Kalk, oder dergl. Bey den Staffirmalern nennt man es einen **Anstrich**.

Man versteht darunter auch zuweilen den **Ueberzug** mit einer andern Materie, wodurch man die Malerey dauerhafter zu machen, und für den Einfluß der Witterung zu schützen sucht. So überzieht man z. E. ein Gemälde etliche mal mit Firniß; und eine Leinwand ein paarmal mit Leim, ehe man die wirklichen Farben anfängt aufzutragen. Das Holz wird ein paarmal mit Bleyweiß überstrichen, ehe man die Vergoldung darauf bringt. Die Ledervergolder überziehen es vorher einmal mit Eyweiß in Wasser zerrührt, ehe sie die Gold- und Silberblätter auftragen. Die Golddratzieher nennen die Gold- und Silberblättgen, womit

mit sie die Stäbe, die sie vergolden oder versilbern wollen überziehen, ebenfalls den Auftrag: und die Vergolder ben nnen das Auflegen des Goldes und Silbers mit eben diesem Nahmen.

Stifte zum Zeichnen. (Crayon.)

Der Gegenstand, den man vorstellen will, muß, ehe man ihn ausmalt, vorgezeichnet, oder skizzirt werden, der Maler mag nun nach einem Modell arbeiten, oder selbst etwas erfinden. Die Stifte, welche man insgemein dazu nimmt, sind lange Stücke von Bleyschweif, (plumbago) Röthel, und weisse Kreide, diese werden in eine Rinne von Cedern- oder andern Holze gelegt, und diese Rinne wird mit einem schmalen Streif von eben dem Holze zugeleimt. Wenn man sich dieser Stifte bedienen will, schärft man sie an dem einen Ende spitzig zu.

Von der Pastelmalerey.

Man nennt Pastelstifte, solche Stifte, die von allerley Erd- und mineralischen Farben gemacht sind, und deren man sich zum Zeichnen und zur Pastelmalerey bedient. Zur Verfertigung dieser Stifte nimmt man eine hinlängliche Quantität Gyps, oder calcinirten Alabaster zu einer beliebigen Farbe. Anfangs reibt man den Gyps und die Farbe besonders, hernach aber zusammen, und setzt so viel Wasser hinzu, als erfordert wird, um einen Teig daraus zu machen, den man mit der Hand auf einem glatten Stein, oder zwischen zwey glatten Bretern rollt. Diese Rollen oder Stifte läßt man in der freyen Luft trocknen, und spitzt sie hernach zum Gebrauch zu, um sich ihrer wie eines Pinsels zu bedienen.

Diese Malerey geschieht insgemein auf Papier, das schon gefärbt und meistens lichtblau ist. Man bewahrt sie

für der Feuchtigkeit, und dem Reiben, wodurch sie gleich Schaden leiden, dadurch, daß man sie beständig unter einem weissen Glase hält.

Wegen der schönen frischen Farben dieser Malerey hat man von je her bedauret, daß diese Malerey nicht so dauerhaft ist, als die mit Oelfarbe. Endlich hat Herr Loriot eine Methode erfunden, die Farben zu fixiren, oder fest zu machen. Meines Wissens hat er sein Verfahren nicht bekannt gemacht: inzwischen hat seine Entdeckung andre Künstler aufgemuntert, ähnliche Versuche zu machen, und sie haben ihre Absicht auf folgende Weise erreicht.

Die Fixirung der Pastelmalerey.

Wenn eine Unze pulverisirter Alaun in einer Kanne Flußwasser aufgelöset worden, wirft man eine ½ Unze recht reinen in kleine Stücke zerschnittenen Fischleim hinein. Diese Infusion läßt man 24 Stunden stehen, und kocht sie hernach auf, damit sich alles vollends auflöse. Darauf filtrirt man sie ganz heiß durch eine Leinwand, gießt 3 Nösel guten weissen Brandtwein dazu, und hebt alles in Bouteillen bis zum Gebrauch auf.

Diesen Liquor kann man so lange gebrauchen, als genug davon zur Fixirung einer Malerey vorhanden ist. Gebraucht man ihn oft, so vermehrt man die Dosen nach Proportion; doch thut man in diesem Fall wohl ohngefehr den 20ten Theil rectificirten Weingeist hinzu, damit er nicht verderbe. Wenn man ihn nun gebrauchen will, so muß man ein plattes Gefäß von Bley oder einer andern Materie haben, das wenigstens so groß, als das zu fixirende Gemälde ist. Ehe man den Liquor in solches gießt, macht man ihn heiß, jedoch ohne zu kochen, damit der Fischleim, welcher allezeit, zumal im Winter, einen Bodensatz macht, sich auflöset. Sobald man ihn warm hineingegossen hat, taucht man das Gemälde, mit der Seite vor-

auf

auf gemalt ist, unten ganz horinzontal hinein, jedoch so, daß es den Boden nicht berühret.

Zu dem Ende muß das Gemälde auf 4 kleinen Stiften von Bley oder einer andern Materie ruhen, damit es nicht über ½ Zoll tief in den Liquor kommt. Indem er nun die Oberfläche des Gemäldes naß macht, so zieht er sich den Augenblick in die Farben hinein. Deswegen hebt man es gleich eben so horizontal wieder heraus, als es eingetaucht worden, und stellt es so hin, daß es nur auf dem äusern Rande, z. E. auf dem Rande von 2 Stühlen ruhet. So läßt man es abtröpfeln, und allmälig trocknen, ohne daß es weder an die Sonne noch ans Feuer kommt.

So bald das Gemälde recht trocken ist, zeigt sich die Wirkung dieses Liquors. Die Malerey ist in demselben Zustande wie zuvor, und hat seine frische Farbe so schön behalten, daß man mit bloßen Augen das Fixirte, und wenn etwa eine Stelle von dem Liquor nicht berührt worden wäre, nicht unterscheiden kann: man kann es nicht anders merken, als wenn man mit dem Finger darauf düpfet. Die verschiedenen Tinten des Gemäldes werden durch dieses Verfahren auch viel besser mit einander vereinigt, und gleichwol nicht geschwächt. Man darf dreist mit der Hand darüber fahren, ohne daß die Farben abgehen, oder vermischt werden, selbst das Wasser thut ihm keinen Schaden. Man kann ein auf diese Weise fixirtes Gemälde retuschiren. Die Pastelfarben haften eben so gut darauf, als wie zuvor: man kann so gar mit Wasserfarben einige Pinseldrucke darauf setzen, um dem Gemälde desto mehr Kraft zu geben.

Neue Erfindung in Pastel zu malen.

Herr **Reifstein**, ein deutscher Maler, hat seit etlichen Jahren eine neue Art mit Pastelfarben zu malen erfunden, wobey also verfahren wird: Anstatt des sonst gewöhnlichen Papiers oder Pergamens zum Grunde, nimmt man eine

dichte feste Leinwand, weil das Rauhe derselben aber die Spitzen der gemeinen Pastelstifte bald stumpf machen würde, so werden andre Stifte, die besser widerstehen, dazu gemacht. Zuerst überstreicht man die Leinwand mit Oel, und alsdann streuet man vermittelst eines engen Siebs, so viel zu Pulver gestoßnes Glas darüber, als darauf haften will. Indem das Oel mit dem feinen Glase trocknet, bekommt die Oberfläche der Leinwand eine Art von festen harten Ueberzug, wodurch sie ganz glatt und dicht wird. Wenn alles recht trocken ist, so malt man darauf mit den harten Pastelstiften, die also gemacht werden.

Die Farben müssen zuvörderst insgesammt zu klaren Pulver gerieben werden, darauf setzt man sie in einem glasirten Gefäße über ein mäßiges Feuer. Wenn sie heiß genug sind, schüttet man zerlassenes Wachs und Hirschfett hinein, und rührt alles fleißig um bis es kalt geworden. Alsdann fängt man an die Stifte zu machen, und wirft einen nach dem andern in kaltes Wasser, damit sie desto fester werden.

Die hellsten und dunkelsten Farben, womit man die lichten Partien und den Schatten macht, werden blos mit Hirschfett zubereitet; sie bleiben weicher davon, so daß sich bequemer damit arbeiten läßt.

Diese neue Art zu malen ist an sich dauerhafter als die gewöhnliche Art. Weil man sie aber nicht auf eben die Weise wie jene fixiren kan, so wird die alte Pastelmalerey vermuthlich den Vorzug behalten.

Vom Tuschen. (du lavis.)

Das Tuschen (lavis) ist eine Art der Malerey, da man erst die Zeichnung mit der Feder oder dem Bleystifte macht, und solche nachher inwendig durch den Pinsel

sel mit einerley Farbe ausfüllt, diese mag nun chinesische Tusche, Ruß, oder etwas anders seyn. Um diese Malerey desto natürlicher zu machen, bringt man noch den Schatten hinein, damit der Gegenstand sich desto mehr hebt, und man dem Modell desto näher kommt.

Diese Malerey wird insonderheit zu architektonischen Rissen gebraucht, und folglich nimmt man nur Wasserfarben dazu. Durch blaßroth deutet man die Ziegel an, durch blaßblau das Wasser und den Schiefer, durch Saftgrün die Wiesen und das Baumlaub, durch Safran- oder Beergelb das Gold oder Kupfer, und durch allerley Farben den Marmor. Anfangs legt man den Grund mit derselben Farbe an, und vertreibt sie mit Wasser, wo es hell bleiben soll; die dunklen Partien verstärkt man hingegen mit stärkern Farben. Mehr läßt sich von dieser Art der Malerey nicht sagen, welche blos zu Rissen gebraucht wird, jedoch erfordert, daß man das Zeichnen verstehe. Wir wollen nur noch eine wenig bekannte Methode die wahre chinesische Tusche nachzumachen beyfügen.

Chinesische Tusche.

Man nimmt eine Unze Rußschwarz, läßt solchen in einer kleinen Quantität Wasser in einem glasirten Topfe zergehen, hernach kochen, und nimmt den Schaum ab. Alsdenn wirft man zwey Quentchen pulverisirten Indigo hinein, und ein halbes Quentchen Pfirschkernschwarz. Man rührt es durch einander und läßt es einkochen. Wenn es ganz dick ist, thut man noch ein Quentchen von gerösteten wilden Cichorienwurzeln, den Saft von einem Feigenblatte, und ein wenig arabischen Gummi dazu, um die Masse zu einem Teig zu bringen. Endlich macht man Täfelchen daraus, um sich ihrer gelegenheitlich zu bedienen.

Von der Malerey mit Wasserfarben.

Zu dieser Art von Malerey lassen sich alle Farben gebrauchen, ausgenommen Kalkweiß, welches sich nur zur Freskomalerey schickt. Smalt, und Ultramarin müssen aber dazu mit Gummi oder Fischleim zubereitet werden. Ehe man mit Leim zubereitete Farben gebraucht, muß man erst ein paarmal mit heissem Leim gründen. Alle Farben müssen hiezu anfangs mit reinem Wasser abgerieben werden, hernach rührt man sie mit der erforderlichen Quantität Gummiwasser, oder flüßigem Leim ein. Wenn die Arbeit fertig ist, wird sie mit einem Firniß, oder bloß mit geschlagenem Eyweiß überzogen.

Will man ein Porträt malen, so bringt man die zubereiteten Farben auf eine Palette von polirten Holze, oder Zinn, und wenn man dem Modell die gehörige Stellung gegeben, schreitet man zur Malerey, welche insgemein auf 3. mal sitzen, vollendet wird. Das erste mal zeichnet man den Umriß des Gesichts, und legt den Grund von den Farben an, wozu etwa 2. Stunden erfordert werden. Das andre mal malt man die besondern Züge aus, welche das Schöne, oder Heßliche des Modells charakterisiren. Das 3te mal setzt man noch alles hinzu, was zur völligen Aenlichkeit des Porträts erfordert wird: z. E. den Blick, die Narben, wenn welche vorhanden sind, die Miene, und dergleichen.

Die Miniaturmalerey.

Das Miniaturmalen zeichnet sich von den übrigen Arten, durch die feinen Figuren, durch das leichte Kolorit, und die Art die Farben aufzutragen aus. Ein

solches Gemälde muß in der Nähe betrachtet werden; insgemein bedient man sich des Pergamens dazu.

Es ist die langweiligste und schwerste Art unter allen, weil alles mit Punkten gemacht wird, und hierin unterscheidet sie sich von allen übrigen Malereyen. Sind die Farben nicht mit Punkten aufgetragen, sondern mit Pinselstrichen, so ist es keine Miniatur, die Figuren mögen übrigens auch noch so fein seyn, sondern es heißt getuscht, es mag nun auf Pergamen oder Papier gemalt seyn.

Einige Miniturmaler gebrauchen zu ihrer Arbeit gar kein Weiß, sondern das Pergamen selbst muß statt dessen in ihren Figuren dienen. Dies macht, daß die lichten Parthien desto lebhafter scheinen, je stärker der Maler die übrigen Farben aufträgt. Andre überstreichen das Pergamen, ehe sie anfangen zu malen, ganz dünne mit fein durchsiebten Bleyweiß.

Man wählt zu den Miniaturporträten oft einen blauen oder karmesinen Hintergrund, um den Sammt und Atlas nachzuahmen. Im ersten Fall wäscht man so viel Farbe als man braucht, und rührt sie in einer Muschel mit Gummiwasser ein. Damit wird der ganze Umriß des Platzes, den die Figur einnehmen soll, vermittelst eines feinen Pinsels überstrichen. Hernach nimmt man einen größern Pinsel tunkt ihn in dieselbe Farbe, welche schwach und recht eingerührt seyn muß, und legt den ganzen Grund des Pergamens leicht damit an; alsdann überstreicht man ihn noch einmal so hurtig als möglich mit einer stärkern Farbe, und hütet sich, daß man nicht 2mal über dieselbe Stelle fährt, sonst kann der 2te Pinselstrich leicht das, was der erste hingesetzt, wieder wegnehmen und das Ganze muß doch sehr gleichförmig angelegt seyn.

Je weniger die Bestandtheile einer Farbe dick sind, desto besser schickt sie sich zum Miniaturmalen: in diese Klasse gehören Karmin, Ultramarin, Florentiner Lack,

das aus Pflanzensaft bereitete Grün. Inzwischen gebraucht man doch auch Zinnober, Helfenbeinschwarz, Braunroth, blasses und dunkles Bleygelb, Indigo, Lampen und Rußschwarz, Umbra, Ocher, Operment, Neaplergelb, Grünspan, Bergblau, und Bleyweiß. Ueberhaupt schicken sich alle groben erdigen Farben zu dieser zarten und feinen Malerey nicht. Es ist nicht einmal hinlänglich die Farben abzureiben, sondern sie erfordern noch eine sorgfältigere Zubereitung. Man läßt sie nemlich in einem Glase mit reinem Wasser einweichen, und rührt sie mit einem Stücke Glas um. Die gröbern Theile legen sich zu Boden, und das mit den feinsten geschwängerte Wasser wird sachte abgegossen: diese setzen sich hernach gleichfalls, und werden mit warmen Wasser abgewaschen, da man sie sich denn wieder setzen läßt, und das Wasser abgießt. Alsdenn läßt man die Farbe trocknen.

Gelbe Ocher, Braunroth, Umbra, und Ultramarin werden durchs Feuer gereinigt. Man calcinirt sie bey starkem Feuer, wodurch sich die Farbe dieser Erden verwandelt. Das Braunroth wird gelb; die gelbe Ocher und Umbra werden roth, u. s. w. Ist das Feuer nicht heftig genug, um diese Verändrung zu bewürken, so werden die Farben doch wenigstens feiner und sanfter als zuvor. Das Ultramarin wird insonderheit durch die Calcination sehr fein und lebhaft. Die schwarzen, grauen, gelben und grünen Farben werden auch lebhafter als sie von Natur sind, wenn man ein wenig Rinds- Karpen- oder Aalgalle insonderheit die letzte darunter mengt. Man hängt zu dem Ende die Aalgalle auf, und läßt sie an der Luft trocknen; wenn man sie nun gebrauchen will löset man ein wenig davon in Branntewein auf, und mengt sie unter die Farbe, welche zuvor mit Gummiwasser und ein wenig candirten Zucker abgerührt sind.

Wenn man in Miniatur malen will, bringt man die Farben auf eine Palette von Helfenbein, die wie eine Hand

groß

groß seyn muß, und zwar dergestalt, daß das Weisse in die Mitte kommt, die lichten Farben, um solches herum, und die dunklen immer weiter zurück.

Die Art wie man in Miniatur malet, gehört nicht für unser Werk. Diejenigen, welche es thun wollen, können es in dem **Tractat von Miniaturmalen** finden, welcher 1708. zum erstenmal gedruckt, und hernach bey Didot zu Paris wieder aufgelegt ist. Dieses kleine Buch ist deutlich und ordentlich was die Art zu malen betrift. Die hinzugefügte Zubereitung der Farben hat man aber nicht nöthig zum Muster zu nehmen.

Von der Oelmalerey.

Die Oelmalerey ist von den übrigen Arten blos darin unterschieden, daß man Farben dazu nimmt, die mit Nuß oder Leinöl abgerieben sind. Sie hat darin einen grossen Vorzug vor den Wasserfarben, weil die Farben nicht so geschwinde trocknen, und dem Maler also Zeit lassen, seine Arbeit so oft zu übermalen und auszubessern, als er es für nöthig findet, welches bey den andern Arten der Malerey nicht angehet. Die mit Oelfarben gemalten Figuren scheinen viel stärker und kräftiger: das mit Oel abgeriebene Schwarz sieht viel dunkler aus, wodurch alle andere Farben sich desto mehr heben. Je besser die Farben gerieben sind, je sanfter, feiner, und angenehmer fürs Auge ist das Kolorit, wodurch man eine Wirkung im Ganzen erhält, die man in keiner Art von Malerey erreichen kann.

Die Oelmalerey findet auf Leinwand, auf Mauer, auf Holz, auf Stein, und alle Arten von Metall statt.

Wenn man auf **Leinwand** malen will, spannt man sie über einen Rahmen, überstreicht sie mit Leim, und

reibt sie mit Bimsstein ab, damit sich alle Ungleichheiten verlieren. Vermittelst des Leims kleben alle kleinen Haare und Fasern der Leinwand auf der Oberfläche derselben an, und der Zwischenraum der Fäden wird verstopft, so daß die Farbe nicht hindurch kann. Wenn sie trocken ist, überstreicht man mit Ocher, die mit Oel abgerieben, und, damit sie geschwinder trocknet, mit etwas Bleyweiß vermischt ist. Wenn man wieder mit Bimsstein polirt hat, so überstreicht man zum 3ten mal mit einer Mischung von Bleyweiß und Kohlen, welches der Leinwand ein graues Ansehen giebt.

Andre bereiten die Leinwand auf eine andre Art: sie reiben solche nemlich zuerst mit Bimsstein ab, und geben ihr hernach einen Anstrich von Leim, darunter etwas Honig gemengt ist. Wenn das getrocknet ist, so überstreichen sie zum 2ten mal mit Bleyweiß, darunter sie etwas Honig mengen. Sie behaupten, der Honig verhindre das Abspringen der Farben, und das Aufreissen der Farben. Wenn die Leinwand auf diese oder jene Art zum Malen vorbereitet ist, so zeichnet man den Entwurf mit Kohlen darauf und fängt alsdenn an, die Farben aufzutragen.

Um auf **Mauer** zu malen, muß solche erst recht trocken seyn: alsdann überstreicht man sie 2 oder 3 mal mit kochenden Oel, bis sich der Gyps recht durchzogen hat, und kein Oel mehr annimmt. Auf dieses Oel streicht man trocknende Farben, das heißt solche, die von Natur gerne die fetten Theile in sich ziehen, z. E. Kreide, rothe Ocher, die gut abgerieben seyn müssen. Wenn dieser Auftrag recht trocken ist, entwirft man die Skizze des Gegenstandes, und malt hernach entweder mit Farben die mit Firniß abgerührt sind, oder mit Farben die mit Oel abgerieben sind, wenn man lieber die Malerey erst nachdem sie fertig ist, mit Firniß überziehen will.

Um

Um die Feuchtigkeit von der Mauer abzuhalten pflegen manche solche, ehe sie darauf malen, mit einem künstlichen Estrich zu überziehen, der aus Kalk und pulverisirtem Marmor besteht, oder mit einem Mörtel von Ziegelmehl, das mit Leinöl abgerührt ist. Hernach verfertigen sie eine Masse von Pech, Mastix, und groben Firniß, die zusammen gekocht wird, und diese streichen sie auf den künstlichen Gyps von Estrich. Wenn alles recht trocken geworden, so malen sie alsdenn darauf.

Noch andre machen endlich einen Mörtel von Kalk, Ziegelmehl und Sand, um die Mauer damit zu überziehen, und wenn dies trocken, machen sie noch eine Mischung von Kalk und Eisenschlacken. Diese reiben sie und mischen Leinöl und Eyweiß darunter, welches einen ungemein festen Estrich oder Ueberzug giebt. Dies streichen sie auf die Mauer, und lassen es erst recht austrocknen, ehe sie darauf malen.

Wenn man auf Holz malen will, so braucht es keiner weitern Zubereitung, als einen Anstrich mit Weiß zu geben, das mit Leim abgerieben ist. So bald dies trocken ist kan man darauf malen.

Die Steine oder Metalle, darauf man malen will, haben keinen Grund von Leim nöthig. Man darf sie nur ganz leicht überstreichen, ehe man darauf zeichnet. Auf Steinen hat man es nicht einmal nöthig, wenn der Grund sichtbar bleiben soll, z. E. auf gewisse Arten von Marmor und Agath.

Die hauptsächlichsten Farben, welche zur Oelmalerey gebraucht werden, sind: Bleyweiß, Bleygelb, Operment, Zinnober, Lack, Bergblau, Grünspan, Indigo, Smalt, Helfenbeinschwarz, Rußschwarz. ꝛc.

Man bedienet sich des Leinöls, des Nußöls, des Spicköls, und Terpentinöls. Den ersten giebt man die Eigen-

schaft, daß sie gut trocknen, dadurch, daß man ihnen das überflüßige Fett, welches mit den übrigen Bestandtheilen des Oels nicht gut verbunden ist, benimmt. Zu dem Ende kocht man sie mit Silberglätte und Sandarach, oder mit Weingeist, Mastix und Gummilack.

Die vornehmste Sorgfalt ist, daß die Farben recht gut gerieben werden. Einige trocknen geschwinder als andre. Aus der Uebung allein muß man lernen, wie viel man in dieser Absicht **Malerfirniß** (huile ficcative) zu jeder Farbe nöthig hat. Ueberhaupt erfordert eine jede Farbe desto weniger Firniß, je zärter sie ist.

Die Erfindung der Oelmalerey wird einem niederländischen Maler, dem Johann van Eyck zugeschrieben, der sich ihrer zuerst im J. 1410 bediente. Vorher malte man, wenigstens in Europa, seit dem Untergange des Römischen Reichs, blos mit Wasserfarben. Wenn die Alten eine andre Art gekannt haben, wie man aus einigen Stellen des Plinius schliessen wollen, so sind sie in Vergessenheit gerathen.

Von der Staffirmalerey.

Die Malerey in und an den Gebäuden, oder die **Stafirmalerey** besteht blos im Anstreichen mit Farbe, und beruhet auf dieselben mechanischen Handgriffe, wie die vorige Art der Malerey. Der Unterschied besteht blos darin, daß der Kunstmaler bey den Gemälden in Mischung der Farben, um die Nüanzen hervorzubringen, blos nach seinem Genie verfährt; der Staffirmaler ist hingegen an gewisse Regeln gebunden, die bey der Ausübung hergebracht sind, und darnach er sich in Ansehung der Nüanzen, der Schönheit und Dauerhaftigkeit der Farben richten muß. Wir wollen also das verschiedene Verfahren bey

dem

dem Auftrag der Farben auf Tafelwerk in den Zimmern u. s. w. beschreiben.

Verfertigung der verschiedenen Farben und Firnisse, zur Zierde der Zimmer, und wie solche gebraucht werden müssen.

Von dem polirten Grunde.

Man calcinirt Bleyweiß in einem eisernen Ofen, bis es eine gelbe Farbe bekommt. Nimmt es vom Feuer und reibt es auf einem glatten Stein mit der erforderlichen Quantität Malerfirniß, *) den man auf die kurz zuvor beschriebene Art zubereitet hat. Wenn das calcinirte Bleyweiß auf diese Weise abgerieben ist, rührt man Terpentinöl darunter, damit man es desto besser mit dem Borstenpinsel aufstreichen kann. Was hier vom Bleyweiß gesagt ist, gilt überhaupt von allen Farben, die mit Firniß abgerieben und hernach mit Terpentinöl vermischt werden. Letzterer giebt der durch den Malerfirnis zu dick gemachten Farbe mehr Flüßigkeit.

Alles, was angestrichen werden soll, es sey Holz, Täfelwerk, oder Mauer, wird mit diesem Bleyweiß 2 bis 3 mal gegründet. Der Auftrag muß jedesmal recht trocken seyn, welches man durch Aufsetzung eines Fingers leicht versuchen kann, weil solcher gar nicht ankleben muß. Wenn die Farben recht trocken sind, macht man einen Stöpfel (tampon) von Leinwand, tunkt solchen in Wasser und gepulverten Bimsstein, und reibet den ganzen Grund nicht zu stark damit ab, um ihn zu glätten oder zu poliren.

Das

*) Die Franzosen nennen den Malerfirniß l' huile ficcative, es soll eigentlich degraiffée heissen, weil man ihm die Fettigkeit benommen hat. Sie nennen ihn auch *l' huile graffe*, welches vollends ein ganz unschicklicher Ausdruck ist.

Das Wasser muß hierbey nicht gespart werden; es greift das Oel nicht an, und schadet der Farbe folglich auch nicht, und es muß genug Wasser vorhanden seyn, um den Bimsstein, womit man polirt hat, wieder wegzuschaffen.

Auf diesen polirten Grund, den man auch die **harte Tinte** (apprêt dur) nennt, streicht man nachher die Farben, deren Zubereitung wir jetzt zeigen wollen.

Weiß.

Reibet mit gesottenem Oel Bleyweiß, und thut ein klein wenig Berlinerblau hinzu, um dem Weiß mehr Haltung zu geben, das sonst so leicht schmutzig wird. Man kan dieses Blau entbehren, wenn man statt des Bleyweisses gereinigte Kreide nimmt.

Gelb.

Dazu nimmt man gelbe Ocher, und giebt ihm durch den Zusatz von mehr oder weniger Weiß, eine höhere oder blassere Farbe.

Soll es Jonquillengelb seyn, so muß man Operment mit Weiß versetzen. Man kan mit dieser mineralischen Farbe, wovon es, wie ich oben erinnert habe, 3. Sorten giebt, vielerley Nüanzen machen, doch ist zu wissen, daß das Operment mit Terpentinöl abgerieben werden muß, wenn man es mit Firniß gebrauchen will, sonst trocknet es schwer; und daß alle mit Terpentinöl abgeriebene Farben gleich gebraucht werden müssen. Es ist also nöthig, nicht mehr davon zuzubereiten, als man an demselben Tage zu verarbeiten gedenkt.

Goldfarbe.

Man erhält solche durch die Mischung der 3 Arten von Operment mit Weiß und ganz wenig Zinnober. Sie wird auch von Zinnober und Curcumey gemacht. Diese Mischungen

schungen sind ziemlich willkührlich, und der Anblick muß allein das Verhältniß zwischen roth und gelb geben, wenn man die Goldfarbe dadurch erhalten will.

Roth.

Man nimmt dazu das Englische Roth, welches eine Art rother Ocher ist: es ließ sich aber ein weit schöneres Roth durch eine Mischung von Zinnober mit Mennige zuwege bringen. Allein diese ist viel kostbarer, und kann nur bey kostbaren Meublen gebraucht werden.

Leinblutfarbe. (gris de lin.)

Diese Farbe erhält man durch eine Mischung von Lack, Berlinerblau, und Bleyweiß, oder ein anderes Weiß. Von deren rechten Proportion hängt die Nüanze der Leinblutfarbe ab. Der polirte Grund, welcher diesen Anstrich bekommen soll, muß lichtgrau gegründet werden, und diese Farbe erhält man durch Weiß mit ganz wenig Rußschwarz vermengt.

Blau.

Dazu nimmt man Berlinerblau und mischt ein wenig Weiß darunter, nachdem das Blau licht oder dunkel werden soll. Diese Farbe mit Terpentinöl abgerieben, und mit einem Firniß gebraucht, ist weit schöner, als wenn man sich ihrer sonst bedienet.

Man muß nie aus der Acht lassen, daß alle Farben zu jeder Mischung zuvor besonders abgerieben werden müssen, und daß man sie nachher erst mischt, um die beliebige Tinte hervorzubringen.

Grün.

Neapler Gelb, und Grünspan in verschiednen Proportionen, mit mehr oder weniger Weiß vermischt, geben allerley Nüanzen von Grün. Jede Farbe wird besonders mit geſot-

gesottenen oder Terpentinöl abgerieben, im letzten Fall gebraucht man hernach die Mischung mit Firniß. Der polirte Grund dazu muß lichtgrau seyn.

Nußfarbe und Eichenholzfarbe.

Gelber Ocher und Umbra mit einander vermischt, giebt eine Eichenholzfarbe, welche nach Proportion der Quantität von Ocher heller oder dunkler wird. Thut man noch ein klein wenig Schwarz hinzu, so hat man die Nußfarbe.

Maronenfarbe.

Verschiedene Mischungen von Kölnischer Erde, gelber Ocher und Schwarz geben die verschiedenen Nüanzen von Maronenfarbe oder Kastanienbraun, welche durch Schwarz mehr oder weniger dunkel gemacht wird.

Schwarz.

Zum Schwarz nimmt man eine von den oben beschriebenen Farbematerialien, welche man will; wir begnügen uns nur zu erinnern, daß das Lampen- oder Rußschwarz angenehmer für die Augen ist, als das Helfenbeinschwarz.

Vom Auftrage der Farben.

Wenn die Farbe, die man gebrauchen will, zubereitet ist, so überstreicht man den polirten Grund 2 oder 3 mal, damit er recht bedeckt wird; doch muß der vorige Anstrich jedesmal recht trocken seyn. Alsdenn polirt man mit Bimsstein, wie zuvor auf dem polirten Grunde geschehen ist, und überstreicht endlich alles noch 3 bis 4 mal mit einem weissen, oder andern sich zu dem Anstrich schickenden Firniß. Wenn der Firniß trocken ist, polirt man ihn gleichfalls mit Bimsstein. Die Verfertigung der hierzu schicklichen Firnisse, folgt unten.

Wer die Zeichnung versteht, kann an den Stellen, die vergoldet werden sollen, den **Mordent** aufstreichen, worauf man hernach die Goldblättchen legt. Da wir 2 besondere Abschnitte vom **Firnissen** und **Vergolden** machen, so verweisen wir dahin, um die unnützen Wiederholungen zu vermeiden.

Eine besondere Manier ohne Mordent zu vergolden.

Das Zeichnen ist nicht gemein und auch nicht eines jeden Sache, gleichwol werden manche beym Anstriche des Tafelwerks, doch Vergoldungen anzubringen wünschen: wir wollen deswegen suchen ihnen hierin einen hinlänglichen Unterricht zu geben.

Man nimmt Gold- oder Silberpapier, und läßt es entweder ganz, oder in Stücken, und nach der Figur der beliebigen Verzierungen. Dies Papier legt man $\frac{1}{4}$ Stunde aber nicht länger in Eßig. Darauf überstreicht man die zu vergoldende oder versilbernde Stelle mit Firniß, und legt das in Eßig gelegene Papier mit der Goldseite unten darauf, und streicht mit dem Griffe eines Federmessers oder einem glatten Stücke Holz gelinde darüber hin, nimmt hernach das Papier so behende als möglich ab, so bleibt das Gold oder Silber nach der Figur, welche das Papier hatte, auf dem Firniß kleben. Wenn alles trocken ist, überstreicht man ein paarmal mit Firniß und polirt zuletzt mit Bimsstein.

Auf eine andre Art.

Diejenigen, welche das Zeichnen nicht verstehen, können auch Blumen und allerley Zierrathen vermittelst eines Mordents, der mit dem Borstpinsel aufgetragen wird, anbringen. Man nimmt dünne Kupferbleche dazu, die durchlöchert sind, wie diejenigen, deren man sich bedient, um die Buchdruckercharakter nachzuahmen. Die Arbei-

ter, welche diese Charaktere in Kupfer machen, verfertigen auf diese Weise auch Blumen und allerley Verzierungen, was man nur verlangt. Will man selbst dergleichen erfinden, so hält dies nicht schwer.

Man nimmt in dieser Absicht dünnes Kupferblech, dergleichen man zu den Schnürsenkeln gebraucht, und schneidet ein Stück davon ab, das etwas größer ist als die Zeichnung werden soll. Dies Blech wird mit den harten Kupferstecherfirniß überzogen, oder das Blech wird nur über dem Licht erwärmet und mit Wachs bestrichen, bis die ganze Fläche damit bedeckt ist. Alsdenn tüpfelt man die Zeichnung auf das bestrichene, oder überfirnißte Blech, oder man bringt es vermittelst einer Nadel darauf, indem man ein mit Oel- und Kienruß geschwärztes Papier und auf dieses die Zeichnung legt, und mit der Nadel den Umrissen der Zeichnung folgt.

Wenn die Zeichnung auf das Wachs abgedruckt ist, zieht man alle Striche derselben nach, und zwar so, daß das Kupfer durch die Nadel entblößt wird. Darauf gießt man Etzwasser, dessen sich die Kupferstecher bedienen, und läßt es so lange stehen, bis es das Kupfer angegriffen hat, doch nicht so lange, bis es gar durchfrißt. Endlich wärmt man das Blech, damit das Wachs flüßig wird, und mit einem Tuch abgewischt werden kann.

Man befestigt alsdenn einen Schraubstock horizontal auf einen Tisch, und daran ein doppeltes starkes Kupferblech, zwischen diesem aber befestigt man das eine Ende des dünnen Bleches, welches durchlöchert werden soll. Das andre Ende hält man mit der linken Hand, und feilet alsdann mit der rechten alles, was vom Etzwasser angegriffen, vermittelst allerley dazu schicklichen kleinen Feilen heraus, wie es die Umrisse der Zeichnung anweisen.

Wenn

Wenn alles sauber heraus gefeilet ist, nimmt man das Blech aus dem Schraubstocke und glühet es auf Kohlen, wodurch es biegsam wie Bley wird. Wenn es wieder kalt geworden, schlägt man es vermittelst eines hölzernen Hammers auf einen glatten Stein, bis es recht gleich und glatt wird. Endlich reibt man es mit einem in geschwächten Scheidewasser, (das aus einer Unze Scheidewasser in einem Nösel Wasser besteht,) getunkten Tuch, und biegt es unten ein wenig krumm, damit man es desto bequemer anfassen kann, wenn man es gebrauchen will. Um nun den Mordent oder die Farbe, vermittelst solcher Bleche aufzutragen, verfährt man folgendergestalt:

Man nimmt ein wenig Farbe, sie mag mit Wasser oder Oel, oder Firniß zubereitet seyn, und trägt sie vermittelst eines runden steifen Borstpinsels mit gleichen langen Haaren auf das Blech, welches man zuvor auf die Sache die gemalt werden soll, gelegt hat. Sobald dies geschehen, hebt man das Blech vermittelst des gekrümmten Randes, gerade und behutsam in die Höhe, damit die frisch aufgestrichene Farbe durch das Verschieben sonst nichts beschmiere. Dies ist nicht schwer und geschieht auf eben die Art, wie bey den Spielkartenfabrikanten, deren Formen (imprimures) nichts anders, als mit Oelfarbe überstrichenes Papier oder Leinwand sind, die man eben so geschnitten und durchlöchert hat.

Wie das Papier und die Bücher auf dem Schnitt zu marmoriren sind.

Die Staffirmaler machen den Marmor es sey mit Oel- oder Wasserfarbe vermittelst allerley Schattirungen, Wolken und Adern nach, so wie man sie in dem wirklichen Marmor antrift. Bey dem Bücherschnitt verfahren die Buchbinder auf eine simple, aber doch nichts destoweniger sinnreiche Art. Sie lösen 4 Unzen arabischen Gummi in

2 Kannen Wasser auf, und haben in Töpfen oder Muschelschalen verschiedene eingerührte Farben in Bereitschaft. Von jeder Farbe sprengen sie etwas mit einem Wedel, auf das Gummiwasser in ein flaches breites Gefäß, und fahren mit einem Stocke in der Runde darinn herum, um dem Wasser eine Circulförmige Bewegung zu geben, wodurch allerley besondere Striche und Wendungen der Farben entstehen. Alsdenn tunken sie den Schnitt des Buchs, welches fest zugehalten wird, in die Oberfläche des Wassers, so hurtig als möglich, damit der Schnitt die Farbe annimmt, und diese gleichwol nicht in das Buch dringt. Das Buch wird den Augenblick wieder herausgezogen; und der Schnitt hat die verlangte Mischung von Farben erhalten.

Eben so verfährt man beym Marmoriren des Papiers, und auch der Leinwand, ausgenommen daß man es platt auf die Oberfläche des Gummiwassers und der hineingesprengten Farben ausbreitet. Die Farben werden lebhafter, wenn man das Papier zuvor, in eine Auflösung von Alaun, tunkt.

Das Leder des Bandes von den Büchern, wird anders marmorirt. Man macht nemlich mit einer Mischung von Dinte, Scheidewasser und Vitriolöl allerley Flecken und Züge nach Willkühr darauf, überzieht ihn hernach mit Eyweiß, und macht ihn glatt.

Allerley Meublen auf Japanische Art zu lackiren.

Unter Meublen von Japanischen Lack, versteht man solche, die aus Japan kommen, und darin die rothe Farbe die vornehmste ist, welche wie man glaubt, von Gummilack verfertigt wird. Ihr vornehmster Werth besteht in der Güte des Firnisses, dem kein Wasser etwas anhaben kan, und der niemals Risse bekommt. Diese Eigenschaft hat

hat unsre Künstler, die dergleichen nachmachen wollen, am meisten in Verlegenheit gesetzt, weil uns die Materialien fehlen, welche zu jenem vortreflichen Firniß gebraucht werden. Man hat es durch andre Compositionen zu ersetzen gesucht, welche heutiges Tages auch wirklich auf einen sehr hohen Grad der Vollkommenheit gebracht worden. Die Farben, welche dieser Art von Arbeit den Werth geben, sind bey uns eben so schön, nur müssen unsre Künstler das Gold etwas sparen, wenn sie ihre Arbeit um eben den Preiß als die Japaneser geben wollen. Diese können freygebiger damit seyn, weil sie viel wohlfeiler als wir, zu arbeiten im Stande sind. Die auf Japanische Art gemachten Arbeiten in Europa sind also fast eben so schön, nur weniger reich: manche ziehen sie wegen der richtigern Zeichnung noch vor, obgleich wahre Kenner wohl einen Unterschied zu machen wissen.

Man hat 2erley Arten von Japanischen Lack, es mag nun wirklicher oder nachgemachter seyn. Er ist nemlich, was die äusere Gestalt anbetrift, entweder platt, und mit Gummifarben gemalt, oder die Oberfläche ist mit allerley erhabenen Verzierungen versehen.

Die Materie zu dieser Arbeit, besteht zum Theil aus blossem Holze, wovon gemeiniglich die Meublen sind, zum Theil aus einer festen Masse von Leim und Sägespänen, der man vermittelst gewisser Formen die verlangte Gestalt gegeben hat; zum Theil aber auch aus Pappe von grauen und weissen Papierschnitzeln, welche in Wasser gekocht und bis zu einen Teig gestampft werden, den man hernach in aufgelöseten Arabischen Gummi oder Leim abermals kocht, damit er die gehörige Festigkeit bekommt. Man giebt dieser Masse, vermittelst Formen die mit Oel ausgerieben sind, die gehörige Gestalt. Wir handeln von diesen Operationen hernach genauer, wenn wir zuvor gezeigt

zeigt haben, wie man auf Holz arbeitet, wenn man erhabne Zierrathen oder Figuren darauf machen will.

Holz mit hoch erhabnen Figuren zu lackiren.

Zuerst gründet man das Holz mit Weiß, das mit Leim eingerührt ist, etwa 3 Linien dick. Wenn alles trocken, reibet man es mit einem feinen etwas angefeuchteten Tuch ab, hernach giebt man einen schwarzen Anstrich, und darüber einen guten Anstrich von Firniß, den man alsdenn nur mit der flachen Hand polirt. Wenn dies geschehen, zeichnet man die Umrisse der Figuren, die man vertiefen will, mit ganz feinen Zinnober, (Vermillon,) der mit Gummi abgerieben ist, z. E. die menschlichen Figuren, Bäume, Landschaften, Hütten ꝛc. so groß wie sie werden sollen. Man bedient sich der Griffel oder andrer Instrumente nach der Bequemlichkeit des Künstlers zum Vertiefen. Dies geschieht bald mehr, bald weniger, doch muß man niemals damit bis aufs Holz kommen. Die schwarzen Partien, welche den Schatten oder die lichten Stellen in der Zeichnung abgeben sollen, berührt man aber nicht. Wenn dies geschehen, trägt man die Farben mit dem Pinsel in die Vertiefungen. Alsdann darf man nur noch das Gold, an den Stellen wo es erforderlich ist, auflegen. Dies geschieht, indem man den Mordent oder das Poliment (assiette) von Gummiwasser auf das Holz bringt, und ohne daß man es trocken werden läßt, mit einem scharfen Messer abgeschnittene Stückgen Goldblätter von verschiedener Größe und Gestalt, nachdem sie erfordert werden, auflegt, dies Auflegen muß behende geschehen, und mit ein wenig Baumwolle darauf getupft werden. Zuletzt, wenn alles aufgelegt ist, überstreicht man mit Gummiwasser, um der Arbeit einen Glanz zu geben.

End-

Endlich überstreicht man die schwarzen Partien mit Oel, um ihnen ein lebhafteres Ansehen zu geben, wobey man sich aber wohl vorzusehen hat, daß es nicht auf die andern Farben komme. Die Europäischen Künstler bedienen sich zuweilen des kupfernen Feilstaubs, welchen sie Brenze nennen, um das Gold zu sparen; es thut aber bey weitem die Wirkung nicht und hält sich auch nicht so gut. Was die Farben, den Firniß und die Vergoldung zu dieser Art von Arbeit betrift, das kommt unten vor.

Verfertigung der Pappe, welche auf Japanische Art lackirt werden soll.

Man kochet eine beliebige Quantität Schnitzel von grauen oder weissen Papier in Wasser, rührt sie wärend dem Kochen um, bis sie zu einem Teig geworden, nimmt sie heraus und stößt sie in einem Mörser, bis sie einen Brey ausmachen, wie die Lumpen in den Stampfen der Papiermühlen. Diesen bedeckt man einen Zoll hoch mit Arabischen Gummi, den man ganz dick auflösen lassen, gießt alles in einen glasurten Topf, läßt es unter beständigen Umrühren stark kochen, bis der Brey den Gummi recht eingezogen hat. Alsdenn muß man eine Form bey der Hand haben, um der Masse die verlangte Gestalt zu geben. Die Formen macht man also:

Es soll z. E. eine Schüssel gemacht werden. Man läßt durch einen Drechsler ein Stück hartes Holz so ausdrehen, daß die hintere Seite einer Schüssel hineinpasset: in der Mitte gehet ein oder 2 Löcher durch. Ein anderes Stück hartes Holz wird wie eine Schüssel gedrehet, nur um ein paar Linien im Durchschnitt kleiner, als jene Form. Auf dieses kann man, wenn man will, auch einige Verzierungen schnitzen lassen. Die beyden abgedrehten Seiten dieser Formen, werden so lange stark mit Oel eingerie-

ben, bis es davon abläuft. So sind sie in dem Stande, wie sie seyn sollen.

Wenn das Gefäß von Pappe nun gemacht werden soll, legt man die Form mit dem Loche, nachdem sie noch einmal mit Oel überstrichen worden, platt auf einen Tisch nieder, und streicht die Masse, etwa 3 Linien dick, so gleich als möglich, darüber. Alsdenn druckt man die 2te ebenfalls mit Oel bestrichene Form fest, und gleich darauf beschwert man sie mit einem schweren Gewicht, und läßt alles 24 Stunden stehen.

Durch das Loch der untern Form lauft das Wasser aus der Masse, wenn sie gepreßt wird, ab. Das Bestreichen mit Oel geschieht, damit der von Gummi klebrige Teig nicht an die Formen klebt. Wenn dieser trocken ist, so wird er so hart wie Holz, und man kann mit einer beliebigen Farbe den Grund darauf streichen.

Auf diese Art werden die lackirten Kästgen und Tabacksdosen gemacht, welche einmal so stark Mode waren, weil der Lack, den Martin und nach ihm andre dazu gebrauchten, von schönem Glanze, und ohne Geruch ist, oder solchen doch in sehr kurzer Zeit verliert.

Diejenigen, welche dergleichen Dosen verfertigen, machen ihren Leim auf folgende Weise: Sie lassen so viel Arabischen Gummi in Wasser auflösen, daß er einen Faden zieht. Zugleich lösen sie in einem andern Gefäß Stärke, (amidon) auf, die eben so dick als das Gummiwasser seyn muß. Hernach mischen sie alles kalt unter einander, doch so, daß mehr Gummi als Stärke genommen wird. Je älter dieser Leim ist, desto besser ist er.

Eine Masse von Sägespänen zu machen, der man eine beliebige Form geben kann.

Die Kunst das Holz zu formen, und ihm wie dem Horn, Helfenbein, und Schildkröte verschiedene Gestalten zu geben, würde eine nützliche Entdeckung seyn, wodurch man die Kosten des Schnitzens erspare. Boyle meldet, man habe ihm versichert, daß man diese Kunst nicht nur in Japan, sondern auch zum Haag in Holland verstehe, und daß man am letztern Orte sehr schöne Arbeiten in dieser Art verfertige. Er vermuthet, man habe ein gewisses Auflösungsmittel, welches das Holz weich mache, und hernach ein anderes Mittel, um ihm seine vorige Härte wieder zu geben; oder man mache das Holz vielleicht gleichsam zu Pulver, um hernach vermittelst eines starken Leims eine Masse daraus zuzubereiten. Er setzt hinzu er habe Sägespäne von Holz mit Leim und Talk vermischt, die überflüßige Feuchtigkeit heraus gedruckt, und Kugeln daraus gemacht, die nachdem sie getrocknet, so hart waren, daß sie, wenn man sie auf den Fußboden warf, in die Höhe sprangen. Wir wollen hier eine Methode genauer beschreiben, wie man solche Sägespäne in eine Form bringen, und ihnen eine solche Härte, als ob es ein Stück Holz wäre, geben kann.

Man nimmt feine Sägespäne, von welcher Art Holz man will, und ein Pfund Pergamenschnitzel, und schüttet sie in ein Gefäß, mit so viel Brunnenwasser, daß man einen dünnen Teig davon bekomme. Dies bleibt 3 Tage stehen. Alsdann nimmt man 2 Unzen Arabischen Gummi, und eben so viel Tragant, thut es in das Wasser mit den Pergamenschnitzeln, und läßt es 2 bis 3 Stunden zugedeckt kochen; kocht es zu sehr ein, ehe sich alles aufgelöset hat, so gießt man noch etwas warmes Wasser hinzu. Man druckt nunmehr die Masse durch ein Tuch, wirft die Sägespäne hinein, und rührt die Mischung so lange über

dem Feuer um, bis sie so dick wie ein Mus wird. Wenn sie kalt geworden, thut man sie in die mit Oel beschmierte Form, dergleichen wir oben beschrieben haben, und läßt sie 2 Tage stehen, so kann sie hernach in die Arbeit genommen und lackirt werden.

Wie die Sachen, welche auf Japanische Art lackirt werden sollen, anzustreichen sind.

Wenn das bisher beschriebene künstliche Holz, und die Pappe angestrichen werden sollen, so darf man, weil ihre Oberfläche, wenn sie aus der Form kommen, glatt und fest ist; nichts weiter thun, als sie trocknen lassen, und hernach mit Rußschwarz, das mit Leim eingerührt ist, wenn es nemlich schwarz werden soll anstreichen, und alsdenn den Firniß darüber ziehen.

Schwarzer Firniß.

Dieser wird auf folgende Art gemacht: Man läßt in einem glasurten Topf ein wenig Geigenharz, oder gekochten Terpentin zergehen, bis es schwarz wird und sich zerreiben läßt. Nach und nach wirft man 3 mal so viel kleingestoßnen Bernstein, und gießt eben so viel Terpentinöl darunter. Wenn der Bernstein geschmolzen, streut man eben so viel Sarcocolle darauf, rührt beständig um, und gießt so viel Terpentinöl dazu, als erforderlich ist, damit alles flüßig wird. Man filtrirt die ganze Mischung alsdenn durch einen feinen Haarsieb, und drückt sie zwischen 2 warmen Brettern. Dieser Firniß wird mit fein geriebnen Helfenbeinschwarz vermischt, und in einem warmen Zimmer auf den aus der Form genommenen Teig aufgestrichen. Die überfirnißten Stücke werden anfangs in einem mäßig warmen Ofen gesetzt, den folgenden Tag in in einen noch wärmern, und den 3ten Tag in einen sehr warmen; jedesmal bleiben sie darinn stehen, bis der Ofen

ganz kalt geworden. Die also lackirte Arbeit ist hart, hat einen schönen Glanz, und kann heisses und kaltes Wasser vertragen.

Dies ist der glänzende und sehr dauerhafte Lack, den man in England erfunden, um die leichten und starken Gefäße, die aus Japan kommen, nachzumachen.

Die Wahl des Holzes.

Wenn Holz zu Caffeebrettern, und andern Geräthe von einer gewissen Größe angestrichen und lackirt werden soll, so sucht man ein gesundes Holz dazu aus. Insgemein nimmt man zwar eichenes und kiefernes, man sollte aber lieber welches von Birnbaum, oder Weißbuchen wählen, weil solches fest ist, und nicht leicht reißt. Es wäre auch sehr gut, wenn man wüßte wie alt der Baum gewesen, und zu welcher Jahrszeit er gefället worden, weil in Ansehung des Werffens und Reissens viel darauf ankommt. Ueberhaupt soll das Holz im mittlern Alter, wenn es weder zu alt noch zu jung ist, gefället werden. Die Jahrszeit läßt sich nicht so gewiß bestimmen, manches Holz ist härter, wenn es im Winter, und manches, wenn es im Sommer gefällt worden. Das büchene und birnbäumene hat mehr Festigkeit, wenn man es in der letzten Jahrszeit geschlagen hat.

Zubereitung des Holzes.

Es ist auch sehr nützlich, wenn das Holz, welches man gebrauchen will 1 bis 2 Jahre an einem luftigen Orte gelegen hat, wo es für Wind und Sonne geschützt ist, weil der Firniß, womit es überzogen wird, und die Wärme, welche es ausstehen muß, damit die Farben recht eindringen, veranlaßt, daß es sich leicht wirft, so nehmen viele Künstler lieber die obbeschriebene Masse oder den Teig. Man kann aber eben so sicher auf Holz lackiren, wenn man

die angezeigte Vorsicht dabey gebraucht, und vornemlich, wenn man das Holz, wie die Venetianer zubereitet. Sie drehen es nemlich vermittelst einer Kurbel, auf dessen Achse es befestigt ist, über eine starke Flamme, die durch einen Blasebalg noch stärker angefacht wird, so lange recht hurtig um, bis es mit einer kohlartigen Rinde überzogen ist. Das Holz bekommt dadurch inwendig eine solche Härte, daß ihm weder Hitze noch Feuchtigkeit und Nässe etwas anhaben kann.

Wenn das Holz auf diese Art zubereitet ist, trennt man es in solche Stücke, wie es die Größe des daraus zu machenden Geräthes erfordert. Man nimmt alsdenn recht weissen Gyps und gelöschten Kalk, und läßt die Mischung sich übers Feuer recht vereinigen, bis sie ziemlich dick, aber doch auch nicht zu dick wird. Damit reibt man das Holz vermittelst einer steifen Bürste, läßt es alsdenn trocknen, und wiederholt dieses wechselsweise, bis das Holz recht glatt ohne Fasern ist, und die Poren alle voll sind. Nachdem es recht trocken geworden, reibt man es mit einem feuchten Lappen, bis es so glatt als möglich ist.

Nunmehr giebt man dem Holze einen dicken Anstrich von Lackfirniß, und wenn er trocken einen zweiten. Ein oder 2 Tage darauf kann man es schwarz oder mit einer sonst beliebigen Farbe anstreichen, und wenn diese trocken, zuletzt noch poliren.

Auf eben diese Weise verfährt man, wenn auf dem Holze erhabne Figuren ausgeschnitzt sind, ausgenommen daß in dem Falle die Politur unterbleibt, und daß folglich nicht so viel Firniß dazu erfordert wird. Soll aber mehr Fleiß auf den Anstrich des Geräthes gewendet werden, und das Holz wäre wie das Eichene und Kieferne etwas rauch oder grobjahrig, so nimmt man gemeinen starken Tischerleim, läßt ihm in Wasser zergehen, und mischt ganz feine Sägespäne darunter, damit er dicker wird. Mit dieser

Masse

Masse reibt man das Holz vermittelst einer Bürste ab, und widerholt es, wenn es trocken geworden, etliche mal bis alle Ungleichheiten des Holzes gänzlich verschwinden. Ein paar Tage darauf schabt man es mit einem Messer oder andern Instrumente ab, um vollends alle Ungleichheiten wegzunehmen. Zuletzt überstreicht man ein paarmal mit Firniß. In dem Abschnitte von den Firnissen, werden wir die Verfertigung derjenigen Firnisse anzeigen, die sich zu dieser Art von Arbeit schicken.

Wenn alle diese Vorschriften genau und gehörig befolgt werden, und das Holz gut gewählt ist, so kann man nichts schöners und dauerhafters sehen, als diese lackirte Arbeit, welche der Japanischen so nahe kommt.

Wie die Zeichnung aufgetragen wird.

Wenn der Grund von schwarzer oder einer andern Farbe aufgestrichen ist, so muß man das auf Papier gedruckte oder gezeichnete Muster darauf bringen. Zu dem Ende reibt man auf der Rückseite der Zeichnung feine Kreide, und wischt hernach das überflüßige und nicht am Papier hangen gebliebene gelinde weg. Alsdenn legt man die kreidige Seite auf die Sache, welche gemalt werden soll, und fährt mit einer stumpfen in einem hölzernen Griff steckenden Nadel über die Umrisse der Zeichnung, so drücken sich alle Striche ab, und die Zeichnung steht, wenn man das Papier wegnimmt, auf der zu malenden Sache. Sollen gewisse Verzierungen vergoldet werden, rührt man Zinnober mit Gummiwasser ein, und zieht alle weissen Umrisse der Zeichnung mit einem Pinsel nach, auf daß dieser Mordent das aufgetragene Gold festhält. Manche tragen das Gold oder die Brenze mit Gummiwasser eingerührt gleich ohne diesen Mordent auf, welches auch angeht, weil der nachgehends darüber gestrichene Firniß, dieser Vergoldung auch einen Halt giebt. Es ist nun nichts mehr übrig als die Zusammensetzung der verschiedenen Farben, und die

die Art und Weise dergleichen Arbeit zu vergolden und zu versilbern zu lehren.

Schwarz.

Zu sechs Unzen recht dicken Lackfirniß nimmt man so viel Lampenschwarz, bis er recht schwarz wird, und überstreicht 3 mal damit, wenn er jedesmal vorher getrocknet ist. Dieses wiederholt man noch 3 mal auf eben die Art, nur mit dem Unterschiede, daß man den Firniß wenn er trocken ist, jedesmal polirt. Alsdenn überstreicht man 6 mal mit dicken Lackfirniß, darinn eine Unze Terpentin gerührt ist, und läßt ihm zwischen den 3 ersten und den 3 letzten Anstrichen 12 Stunden trocknen.

Darauf streicht man die Mischung von 6 Unzen Lackfirniß mit Lampenschwarz noch 12 mal und läßt zwischen den ersten 6 mal und den letzten 6 mal einen Zwischenraum von 12 Stunden.

Wenn die Arbeit 6 bis 7 Tage getrocknet hat, fängt man an mit Tripel und einem Lappen halb zu poliren: läßt sie ein paar Tage stehn, polirt wieder etwas, aber doch nicht ganz, sondern verschiebt die völlige Politur noch 6 Tage und giebt ihr endlich den Glanz durch einen Anstrich von Lampenschwarz, das mit Oel abgerieben ist. Auf diese Weise erhält man ein vortrefl. Schwarz, das aber den wahren Japanischen Lack, dennoch nicht völlig gleich kommt. Dieses rührt vermuthlich von der Natur der Farbe her, deren man sich in Japan bedient, und die aus dem Safte einer Art von Sumach (Rhus Vernix und Toxicodendron hin.) verfertiget wird. Dieser Baum giebt einen milchartigen Saft, der aber im trocknen schön dunkelschwarz wird. Man ziehet in einigen botanischen Gärten in Frankreich 3 Arten dieses Baums, deren Blätter ohngefehr einerley Beschaffenheit haben. Es scheint man könnte sie naturalisiren, welches eine gute Sache für die Malerey wäre, und vielleicht auch für unsre Dinte, welche dadurch desto dauerhafter würde.

Weiß.

Weiß.

Wenn unsre Künstler das Weiß der Japaneser nachmachen wollen, so nehmen sie Kalk, der sich zu Staub gelöscht hat, und calcinirten Talk zu gleichen Theilen, weichen sie in Wasser ein, und machen die Mischung gehörig dick. Damit überstreichen sie das Holz, und wenn es getrocknet, noch ein paarmal, und lassen es jedesmal trocknen. Die Arbeit bleibt alsdenn 12 Stunden stehen, und wird für Staub in Acht genommen: darauf reibt man das Holz so lange, bis nur so viel weiß bleibt, daß die Ungleichheiten des Holzes bedeckt werden. Alsdenn wird eine Mischung von calcinirten Talk und Bleyweiß 3 mal aufgestrichen, doch muß es jedesmal zuvor trocknen. Nachdem der 3te Anstrich trocken geworden, wird das Holz abermals gerieben.

Darauf kocht man weisse Stärke (empoisblanc) im Wasser bis es dick genug ist, streicht es zweymal laulich auf, und läßt es wieder trocknen. Wenn die Arbeit 2 Tage gestanden, wischt man sie mit gutem Weingeist ab, um den Staub, der aller Vorsicht ungeachtet darauf gefallen seyn könnte, wegzubringen. Alsdenn überstreicht man einen schönen weissen Firniß 6 bis 7 mal, wodurch das Holz, wenn es mit gehöriger Vorsicht geschieht, so viel Glanz bekannt, als wenn es würklich polirt wäre. Ist der Firniß aber nicht recht gleich und gut aufgestrichen, so darf das Poliren nicht unterwegens bleiben. Zu dieser Politur wird ganz feiner Tripel, und Zinnasche mit Oel vermischt genommen. Endlich giebt man dem Holz vermittelst einer Mischung von Oel und Stärke einen Glanz.

Roth.

Um das Japanische Roth nachzumachen nimmt man nach Gutdünken, und nachdem man eine Nüanze zuwege bringen will, calcinirten Talk, und den schönsten Zinnober

der zu Gleichen Theilen. Das Holz wird ein wenig erwärmet, und 4mal damit überstrichen, nachdem der Anstrich jedesmal recht trocken geworden. Hernach wird er abgerieben wie bey den andern Farben. Zwey Tage hernach wird das Holz 8 mal hintereinander mit gemeinen Lackfirniß überstrichen, und wenn es 12 Stunden ruhig gestanden von neuem sanft gerieben, um den Anfang zum poliren zu machen.

Ein paar Tage nach diesem Reiben streicht man 10 mal hintereinander den schönsten Lackfirniß auf, und läßt ihn eine Woche lang trocknen. Alsdenn wird mit Tripel polirt, und zuletzt mit Oel und Lampenschwarz der Glanz gegeben, wenn das Roth nicht von der größten Schönheit seyn soll.

Will man es feiner und glänzender, aber etwas dunkler haben, so mischt man schönen Lackfirniß und Drachenblut unter einander; soll es heller seyn, so nimmt man zu gleichen Theilen Bleyweiß und Drachenblut. Nachdem man mit diesen Ingredienzen abwechselt, und von dem einen mehr oder weniger nimmt, werden die Nüanzen verschieden.

Blau.

Man nimmt die beliebige Quantität Bleyweiß, und reibt es auf einem recht glatten und harten Reibestein mit Gummiwasser ab. Ferner reibt man auch eine beliebige Quantität calcinirten Talk mit den besten Smalt mit einander ab, und mengt es unter das Bleyweiß, welches mit Oel abgerieben ist, daß es eine Mischung von gehöriger Dicke wird, die gut für den Pinsel ist. Hiermit überstreicht man das Holz 3, 4, und mehrmal, bis man sieht daß das Holz hinlänglich bedeckt ist, und sich keine Ader mehr zeigt. Man vergesse auch nicht jeden Anstrich zuvor recht trocknen zu lassen. Ist die Tinte zu blaß, so darf man nur mehr Smalt hinzu setzen; soll das Blau

recht

recht dunkel seyn, so kann man das Weiß auch gar weglassen; je lichter es hingegen seyn soll, desto mehr weiß wird dazu erfordert.

Nach dem 4fachen ersten Anstriche, polirt man das Holz, und überstreicht es noch einmal mit Blau, und wenn dieses trocken, giebt man einen Anstrich von gebrannten Gyps, den man 2 Tage trocknen läßt, ohne daß Staub darauf fällt. Alsdann erwärmt man das Holz bey mäßigem Feuer, und überstreicht es 7 bis 8 mal mit einem schönen weissen Firniß, läßt ihn ein paar Tage trocknen, wie zuvor, und überfirnißt es noch 7 bis 8 mal. Endlich polirt man es nach 8 Tagen von neuen, und giebt ihm zuletzt den Glanz mit Oel und Ruß schwarz.

Schildkrötenfarbe.

Wenn man diese Farbe nachmachen will, gründet man das Holz zuvörderst mit Weiß wie oben gelehrt worden. Darauf macht man nach belieben allerley Marmorirungen welche der Schildkröte ohngefehr beykommen es sey mit Zinober, Operment, oder einer andern Farbe, wenn sie nur gut mit Terpentinfirniß abgerührt ist. Hin und wieder setzt man mit dem Pinsel Stellen mit gelben Firniß und etwas Zinober darauf, an andern Orten wieder etwas Helfenbeinschwarz mit Firniß zubereitet; wenn das Holz also nach eines jeden Einfall bemalt ist, überzieht man es 5 bis 6 mal mit einem schönen weissen Firniß, läßt ihn jedesmal trocknen, und verfährt übrigens wie bey den andern Farben.

Vergoldungen.

Wenn bey einer Arbeit Vergoldungen vorkommen, so muß, wie bereits gesagt worden, ein Poliment oder Mordent aufgetragen werden, welcher das Gold annimmt und festhält. Wenn dieser halb trocken ist, das heißt, wenn der Finger, indem man darauf düpfet, ein wenig an-

klebet, aber nicht so, daß es am Finger sitzen bleibt, und sich ablöset; so kann man das Gold sicher auftragen. Zu dem Ende wickelt man ein Stück feuchtes Leder um den Finger, tunkt es in das Goldpulver, und drückt es auf die Stellen, die mit dem Mordent überzogen sind, hütet sich aber daß nicht etwa sonst irgendwo etwas hinkomme. Käme ja etwas über den Umriß des Mordents, muß man es wieder wegzubringen suchen, indem man gelinde mit einem Pinsel darauf reibt. Wenn das Gold aufgetragen ist, überstreicht man die Stellen welche eine stärkere Vergoldung bekommen sollen, noch einmal mit Mordent, und wenn dieser wie das erstemal halb trocken ist, so trägt man auf diese Stellen Pulver von Kupfer.

Beym Versilbern verfährt man mit dem Mordent, und dem Auftrag des Silbers auf eben die Weise. Vor allen Dingen hat man sich vorzusehen, daß der Mordent weder zu dünne noch zu dicke aufgestrichen wird, damit die Oberfläche so glatt als möglich werde. Das Gold und Silberpulver muß auch nothwendig sehr fein seyn. Man muß warten bis die Vergoldung recht trocken ist, ehe man andre Farben aufträgt, die man zu dieser Absicht mit Gummiwasser einrühret.

Mordent.

Die Mischung welche vor der Vergoldung aufgetragen wird, und die man oft auch das Poliment (l'assiette) nennt, ist nichts anders als eine Beize, welche jene festhält, daß sie sich nicht ablöset. Es giebt allgemeine Mordente, welche, wie gesagt, zu allen Farben dienen, aber zu den metallischen Pulvern werden welche erfordert, die besondre Eigenschaften haben müssen.

Der gewöhnlichste Mordens zu den Farben ist ein aus Pergamenspänen, oder Schnitzeln von Fellen in Wasser gekochter Leim, der hernach durchfiltrirt wird. Man macht auch welche von Gyps, er hält sich aber nicht länger als

als 4 Tage, deswegen muß man nicht mehr machen als man jedesmal zu verbrauchen gedenkt.

Will man diesen Leim gebrauchen, so läßt man ihn bey mäßigen Feuer zergehen, und mischt eine gleiche Quantität weiß darunter. Diese Mischung streicht man über die Sache, welche gemalt werden soll. Wenn sie trocken, schmelzt man neuen Leim, darinn aber weniger weiß gethan wird. Hiermit wird 7 bis 8 mal überstrichen, und jedesmal Zeit zum trocknen gelassen. Ehe ein jeder Anstrich völlig trocknet, feuchtet man mit einem im Wasser getunkten Pinsel ein wenig an.

Das beste Poliment zur Wasservergoldung ist Armenischer Bolus, welcher in beliebiger Quantität mit ein wenig Rindstalg auf einem Reibestein abgerieben wird, und zu dem man ein wenig Pergamenleim und 2 mal so viel Wasser mischet.

Zum Versilbern macht man es aus Pfeiffenthon, man reibt ihn mit Genueser Seife ab, und setzt Pergamenleim und Wasser zu gleichen Theilen hinzu.

Man kann auch so wohl Gold als Silber ohne Mordent auftragen, und das Pulver davon mit Gummiwasser einmischen. Zu dem Ende rührt man beyde in einer Muschel dergestalt Zusammen, daß sie die gehörige Dicke zum Auftragen mit dem Pinsel bekommen. Wenn sie trocken ist, darf man sie nur noch mit einem Firniß überziehen, und poliren.

Wer Lust hat, kann den lackirten Sachen noch mehr Abwechselung durch Anbringung von erhabnen Verzierungen von verschiednen Farben geben die man mit einem Lackfirniß vermischt, und mit einem Pinsel auf das, bey gelinden Feuer erwärmte Holz, aufträgt. Dies wiederholt man so oft bis die Figuren sich hoch genug über die Oberfläche erheben. Alsdenn überstreicht man alles 3 bis 4 mal

mit Terpentinölfirniß, und läßt es trocknen, so ist die Arbeit fertig, wenn man sie nicht etwa noch poliren will. In diesem Fall wird 8 bis 9 mal mit Firniß überstrichen, der jedesmal recht trocknen muß, und hernach auf bereits beschriebene Art polirt. Diese Methode kann man bey erhobenen Verzierungen von allen Farben beobachten. Was versilbert werden soll, erfordert den schönsten Lackfirniß, oder noch besser, einen feinen weissen Firniß. Will man aber nicht poliren, so sind einige Anstriche mit Firniß hinlänglich.

Von den Firnissen.

Ein **Firniß** ist ein dicker, zäher, glänzender Liquor, welchen die Maler, Vergolder, und verschiedene andre Künstler gebrauchen, um ihrer Arbeit ein schöneres Ansehen zu geben, und sie für die Wirkungen der Luft zu bewahren. Es giebt verschiedene Gattungen desselben, z. E. der trocknende Firniß welcher aus Spicköl, Terpentinöl und Sanderach unter einander gemischt, besteht; der Lackfirniß; der weisse oder Venezianische Firniß, welcher aus Terpentinöl, Terpentin und Mastix zusammengesetzt ist. Der Weingeistfirniß, von Bernstein, Gummielemi und Mastix, welcher zu Meublen und vergoldeten Leder gebraucht wird. Man hat auch noch schönere und kostbarere Firnisse, als der Goldfirniß, der Chinesische Firniß ꝛc.

Weil wir oben gesagt haben, daß zur lackirten Arbeit der Lackfirniß, und der weisse Firniß gebraucht werde, so wollen wir deren Zusammensetzung zuerst zeigen.

Weisser Firniß.

Nehmt 3 Unzen von dem weissesten und reinsten Sanderach, (daraus das unreine ausgelesen worden) ½ Unze des schönsten Mastix, 6 Quentchen der weissesten Sarcocolle, die man haben kann, 1 ½ Unze Venezianischen Terpentin, 2 Quentchen Benzoin, eben so viel weisses

Harz,

Harz, und 6 Quentchen Gummi Anime. Dies alles wird unter einander gerührt, und folgendergestalt aufgelöset.

Man schüttet auf das Harz und die Sarcocolle in ein Glas oder glasurtes Gefäß so viel Wingeist, daß sie eben bedeckt sind. In ein anders Gefäß kommt der Benzoin, der Gummi anime und Terpentin, mit einem queerfingerbreit Weingeist darüber gegossen; der Mastix in ein drittes, der einen Zoll hoch damit bedeckt seyn muß; und der Gummi Flemi bekommt in dem 4ten eben so hoch Weingeist. Das Harz darf nur in Stücken zerbrochen werden; die andern Ingredienzien müssen aber zu feinem Pulver gestossen werden, ehe der Weingeist darauf kommt.

Diese Gefäße bleiben 3 bis 4 Tage stehen, und werden täglich, um die Auflösung zu befördern, ein paarmal umgeschüttelt, den 3. Tag schüttet man alles in ein Glas oder glasirtes Gefäß zusammen, rührt es stark mit einem Stocke um, und filtrirt es durch eine Leinwand. Endlich gießt man den Firniß in eine Flasche, und läßt ihn noch 8 Tage stehen ehe man ihn gebraucht. So oft man welchen nöthig hat, gießt man sachte ab, damit der Bodensatz in Ruhe bleibe.

Ein andrer weisser Firniß.

Der berühmte Boyle, dem wir verschiedene Verbesserungen in den Künsten zu verdanken haben, giebt folgende Vorschrift zu einem schönen weissen Firniß; laßt 4 Quentchen des schönsten Harzes in einem glasirten Topfe über dem Feuer zergehen, und werft 2 Unzen zerstoßnen Bernstein, so weiß als er zu haben ist, nach und nach und nur wenig auf einmal hinein; rührt bey gelindem Feuer beständig um, bis alles zergangen ist. Wenn die Masse sich zu verdicken scheint, gießt ein wenig Terpentinöl hinzu, und rührt immer um, bis aller Bernstein geschmolzen ist.

Bey dieser Arbeit muß man sich insonderheit mit dem Feuer sehr in Acht nehmen: denn die Hitze allein kann schon die aufsteigenden Dünste des Terpentinöls anzünden, deswegen soll das Feuer nur sehr gelinde seyn. Finge der Firniß aller Vorsicht ungeachtet doch Feuer, so muß man die Flamme geschwinde mit einem platten Brete oder mit einer nassen Decke, die man auf den Topf wirft, zu ersticken suchen. Das sicherste ist, diese Arbeit in einem Hofe in freyer Luft zu verrichten, um allem Uebel vorzubeugen. Man vermeidet auch die Gefahr dadurch, wenn man das Harz in einem Cylindrischen Glase zergehen läßt, welches man in einem Sandbade beständig bey mittelmässiger Wärme erhält, zumal im Anfange, damit das Gefäß allmählig warm werde.

Wenn der Firniß gemacht ist, gießt man ihn in einen Sack von fester Leinwand, und preßt diesen zwischen 2 eisernen Blechen. Man kann ihn entweder mit Farben vermischt gebrauchen, oder auch erst, wenn die Farben schon aufgestrichen sind, damit überziehen.

Lackfirniß.

Laßt 6 Unzen pulverisirten Gummilack sich in 2 Pfund wohl rectificirten Weingeist auflösen, und rührt ihn um, damit er sich nicht an die gläserne Flasche lege, wenn er zergangen, so thut noch 2 Unzen pulverisirten Sandarach hinzu. In etwas von diesem Firniß läßt man über gelindem Feuer eine Unze Mastix zergehen, und mischt solches hernach unter den übrigen Firniß, und rührt alles wohl um, damit sich die Ingredienzen recht mit einander vermischen.

Schöner weisser Firniß.

Man erhält auch einen schönen weissen Firniß, wenn man Terpentin in einem glasirten Topf zergehn lässet, hernach

nach 3 Unzen weissen klein gestoßnen Bernstein oder Kopal nach und nach hinein thut, und dabey unaufhörlich umrühret. Wenn der Bernstein aller hineingeschüttet ist, gießt man absatzweise ein wenig Terpentineßenz hinzu bis er völlig zergangen ist. Alsdann schüttet man noch eine Unze zerschlagene Sarcocolle, und eben so viel pulverisirten Gummielemi, und auch noch etwas Terpentineßenz zur Beförderung der Auflösung hinzu. Das Feuer muß beständig gelinde erhalten werden, und das Umrühren nicht aufhören.

Dieser Firniß ist für Sachen von Pappe sehr gut, die man, wenn man ihn aufstreichen will, zuvor erwärmen muß. Der Firniß selbst wird warm, und vor einem mässigen Feuer aufgestrichen: doch muß es auch nicht zu nahe dabey geschehen, weil der Firniß sonst leicht Blasen bekommt, und verbrennt. Wenn das Ueberstreichen vorbey ist, setzt man die Sachen zu 3 verschiedenen malen in einen Ofen, welcher das erstemal nur ganz gelinde warm, das andre mal schon wärmer und das 3te mal noch wärmer seyn muß.

Sind die Sachen, welche man lackiren will, von Sägespänen verfertigt, so muß der Gummielemi aus dem Firniß herausbleiben, und das Trocknen an der Sonne, oder bey einer gelinden Wärme, und nicht im Ofen, geschehen. Dieser Firniß thut eine ungemein schöne Wirkung, wenn man versilberte Stellen damit überzieht.

Firniß zur Vergoldung.

Boyle giebt einen Firniß an, der gut ist um Vergoldungen damit zu überziehen. Setzt ein glasirtes Geschirr mit einer Unze Geigenharz übers Feuer, bis es zergangen ist. Streuet nach und nach 2 Unzen klein gestoßnen Bernstein hinein, und rührt die Masse mit einem Stock um. Merkt ihr, daß sie zu hart wird, und dem Stocke widersteht,

steht, so gießt ein wenig Terpentinöl hinzu, bis sie dünner wird. Darauf schüttet absatzweise, wie mit dem Bernstein geschehen, zerstoßnen Kopal 2 Unzen hinein, giesset so viel Terpentinöl hinzu, daß der Firniß weder zu dünne noch zu dick wird; und wenn er fertig ist, so filtrirt ihn durch, wie oben.

Wird dieser Firniß auf Vergoldungen gestrichen, so muß man die lackirten Sachen 3 bis 4 Tage in einen temperirten Ofen setzen. Dadurch wird er so fest, daß er selbst der Gewalt des Feuers ziemlich widerstehen kann.

Firniß auf Brenze.

Wer, um zu sparen, anstatt des Goldpulvers oder der Goldblättchen, nur Brenze oder pulverisirtes Kupfer nehmen will, thut wohl, es auch mit Lack zu überziehen, wodurch es ziemlich das Ansehen, wie Gold bekommt. Thut zu dem Ende in eine gläserne Retorte 2 Kannen Weingeist, eine Unze Gummigutti, 2 Unzen Lack, und 2 Unzen Mastix, und laßt alles 6 Tage lang in heisser Asche oder nahe beym Feuer digeriren; oder tunkt während der Zeit den Boden der Retorte fleißig in warmes Wasser; und schüttelt die Mischung täglich 2 bis 3 mal durch einander. Endlich filtrirt den Firniß durch. Man kann solchen mit allen Farben, die ins rothe fallen, versetzen: zu den übrigen Farben aber weisse Firnisse nehmen, ausgenommen zur schwarzen, welche den angezeigten schwarzen Firniß erfordert, dessen Verfertigung bey den Arbeiten von Pappe gelehrt worden.

Wie alle diese Firnisse aufgetragen werden müssen.

Es ist nicht gleichviel auf was Art man lackirt, sondern es sind viele Regeln und Behutsamkeiten dabey nöthig, wenn die Arbeit schön werden soll.

1) Will man auf Holz lackiren, so muß dieses fein ohne Fasern, und dicht seyn, kein harz in sich haben, und sorgfältig abgerieben und polirt werden.

2) Der Firniß muß so gleichförmig als möglich aufgestrichen werden: fände sich ja etwas unreines darinn, so nimmt man es behutsam mit einer spitzen Nadel weg.

3) Die Sache, welche lackirt wird, muß während der Zeit beständig gelinde warm erhalten, aber ja nicht zu heiß werden.

4) Beym lackiren fängt man in der Mitte eines Stückes an, und streicht immer gegen den Rand zu, und hernach umgekehrt, bis alles bedeckt ist. Finge man vom Rande an, so würde der Pinsel Flecke machen, und die Arbeit ungleich werden.

5) Um feine kostbare Sachen zu poliren nimmt man Trippel, und läßt es nicht beym erstenmal bewenden; sondern polirt, wenn die Arbeit ein paar Tage getrocknet hat, noch einmal, und hernach nicht weiter.

6) Zum erstenmal muß man viel Trippel nehmen, zum andern mal hingegen nur sehr wenig. Nach der Politur wäscht man das übrige mit einem feuchten Schwamm ab, und hernach wischt man mit einer trocknen Leinwand ab. Um der Arbeit zuletzt den Glanz zu geben, überstreicht man den Grund, wenn er weiß ist, ganz dünne mit Spanischem Weiß, das mit Oel abgerieben ist, und wenn er schwarz oder sehr dunkelbraun ist, mit Rußschwarz, das ebenfalls mit Oel abgerieben seyn muß.

Ein vortreflicher Firniß zu lackirten Arbeiten, zumal für kupferne, blecherne, oder andre Metallene Gefäße, welche die Hitze des Feuers ausstehen müssen.

Nehmt ein Pfund Leinöl, ein Quentchen Judenpech, eine Unze Silberglette, $\frac{1}{2}$ Unze Mennige, $\frac{1}{2}$ Unze calcinirten

Vitriol, und eben so viel calcinirten Knochen. Zerstoßt alles zu feinem Pulver und nehmet einen glasirten Topf, der aber kaum halb davon voll werden muß, damit die Mischung, wenn sie anfängt zu kochen, nicht heraussteigt. Die Arbeit wird in einem Hofe zur Vermeidung der Feuersgefahr und des üblen Geruchs verrichtet.

Wenn der Topf am Feuer steht und das Leinöl warm ist, schüttet man die übrigen Ingredienzen nach und nach hinein. Sobald alles kocht, und der Firniß anfängt zu steigen, nimmt man ihn vom Feuer, rührt ihn mit einem Stock um, und setzt ihn wieder aufs Feuer, bis er zum andernmale steigt. Beym Wegnehmen vom Feuer hüte man sich fürs Ueberlaufen, und rühre ihn beständig um. Wenn er sich wieder gesetzt hat, schäumt man ihn mit einem Schaumlöffel ab, und wenn er lange genug gestanden, filtrirt man ihn durch ein Tuch, und gießt ihn in eine Bouteille.

Man schüttet ferner $\frac{1}{2}$ Pfund recht reinen Bernstein in einen verlutirten eisernen oder kupfernen Topf, dessen Deckel oben ein Loch haben muß, damit man einen Stock durchstecken kann. Das Feuer muß nur von glüenden Kohlen seyn, um die Auflösung des Bernsteins zu beschleunigen, aber keine Flammen geben, wodurch die Ingredienzen zu leicht in Brand gerathen. Wenn man unter beständigen Rühren merkt, daß der Bernstein zergangen ist, nimmt man das Gefäß vom Feuer, und läßt es ein wenig stehen, bis die größte Hitze verflogen ist. Nunmehr gießt man durch das Deckelloch die mit Leinöl zubereiteten Ingredienzen absatzsweise hinein, und rührt beständig. Wenn alles hinein ist, setzt man das Gefäß wieder zum Feuer, und läßt es unter unaufhörlichem Rühren etwa 4 Minuten darauf, bis sich alles recht durcheinander gemischt hat.

Nunmehr nimmt man es wieder vom Feuer, und läßt es einen Augenblick stehen, gießt hernach langsam bis auf ein Nösel Terpentinöl dazu, setzt es wieder an ein gelindes Feuer, und rührt es um, bis es anfängt etwas dick zu werden. Darauf wird das Gefäß noch einmal vom Feuer genommen, und der Deckel abgedeckt. Man schüttet 2 Unzen calcinirte und zerriebene Umbra hinein, nebst dem Rest des zubereiteten Leinöls, und ein Nösel Terpentinessenz, alsdenn setzt man die Masse noch einmal an ein gelindes Feuer, und fährt fort umzurühren bis der Firniß so dick, wie ein Syrup geworden.

Um zu wissen, ob der Firniß genug gekocht hat, läßt man einen Tropfen auf polirtes Eisen oder Kupfer fallen, läuft dieser nicht breit, sondern steht steif, als wenn es Siegellack wäre, oder wenn er sich, indem man mit dem Finger darauf dupfet, wie ein Faden ziehet, so ist der Firniß gut. Man nimmt ihn alsdenn vom Feuer, filtrirt ihn durch eine Leinewand, und hebt ihn in einem, wohl für Staub verwahrten Gefäße auf. Fänden sich beym Durchfiltriren noch nicht ganz zergangne Stückgen Bernstein, so setzt man sie in demselben Topfe mit der Hälfte Leinöl, und der Hälfte Terpentinöl wieder ans Feuer, und läßt sie so lange kochen, bis sie völlig geschmolzen sind. Darauf filtrirt man diesen Rest gleichfalls durch, und schüttet ihn zu dem übrigen Firniß.

Dieser Firniß ist zu dick, um so gebraucht zu werden; man thut deswegen etwas davon in einen glasurten Topf, und gießt so viel Terpentinöl hinzu, bis er so dünne wird, daß man ihn mit dem Pinsel gut aufstreichen kann. Dies geschieht bey einem gelinden Feuer, damit der Firniß desto leichter zergeht.

Auftrag dieses Firnißes.

Wenn eine Kaffeekanne, oder ein andres kupfernes oder blechernes Gefäß lackirt werden soll, muß es erst mit

Bims-

Bimsstein, hernach mit Schachtelhalm, und zuletzt mit Trippel abgerieben, und vor dem Berühren mit den Händen und Fingern in Acht genommen werden. Man überstreicht sie alsdenn einmal mit diesem Firniß, läßt ihn trocknen, und hängt die Kanne iu einen temperirten Ofen, damit der Lack recht trocken werde. Darauf überstreicht man zum andernmal, und nimmt sich in Acht, daß man immer einerley Pinselstrich führt. Der 2te Anstrich muß an der Luft trocknen, so wie auch der 3te und 4te. Wenn dieser trocken ist, stellt man die Kanne wieder in einen mäsig warmen Ofen, damit der Firniß recht trocken werde. Dies erkennt man daran, wenn man den Nagel darauf setzt; giebt es einen Strich, so ist der Firniß noch nicht trocken genug, und muß noch länger im Ofen stehen, wo nicht, so ist er gut, und man schreitet zur Politur.

Das Poliren desselben.

Zuerst reibt man das Gefäß mit recht klar gestossenem Bimsstein vermittelst eines Lappens von einem feinen Hute, darauf mit Schachtelhalm, und endlich mit Trippel. Hat es noch nicht so viel Glanz als man wünscht, so nimmt man Zinnasche oder Trippel mit Baumöl, und reibt damit, vermittelst eines Stücks feinen Leders, und zwar allemal nach demselben Strich, wie der Firniß aufgestrichen worden. Darauf nimmt man recht feinen Puder oder Stärke, und reibt den Firniß, vermittelst der Hand, damit, um die Fettigkeit des Oels wegzubringen. Soll die Arbeit noch schöner werden, so überstreicht man noch einmal von neuem mit Firniß, und wenn solcher im Ofen recht getrocknet ist, polirt man von neuem mit Zinnasche, und reibt zuletzt mit feinem Pulver ab.

Vergoldung und Malerey auf diesen Gefäßen.

Wenn auf dergleichen Gefäße Figuren und Verzierungen von Gold kommen sollen, mischt man etwas von die-

sem Firniße unter gelben Ocker, und malt damit, was gemalt werden soll. Tüpfet man alsdenn mit dem Finger darauf, und dieser bleibt kleben, welches nothwendig seyn muß, so trägt man die Goldblätter, welche auf dem Goldküssen in Stücke von erforderlicher Grösse geschnitten seyn müssen, mit dem Anschießpinsel oder mit Baumwolle auf. Ist die Arbeit trocken, so nimmt man das unnütze Gold mit demselben Pinsel weg. Um den Zierathen und Figuren den Schatten oder die Haltung zu geben, mischt man etwas Umbra unter den Firniß. Weil zu diesem Schatten verschiedene Nüanzen erfordert werden, um desto schöner in die Augen zu fallen, und desto mehr Wirkung zu thun, so kann man dasselbe Gefäß nehmen, darinn der Ocker unter den Firniß gerührt worden; in ein andres rührt man etwas Operment, in ein 3tes etwas gelben Operment, und in ein 4tes etwas Umbra. Man kann diese Farben auch mit einander vermischen, um dadurch die Figuren desto besser zu heben, und ihnen mehr Vollkommenheit zu geben. Wenn alles recht trocken ist, tunkt man einen Pinsel in Firniß, überstreicht alle gemalten und vergoldeten Figuren damit, und läßt ihn trocknen.

Dieser Firniß schickt sich auch gut dazu, um alle lackirten Sachen zuerst damit zu überziehen, und hernach die zubereiteten Farben darauf zu streichen, wie wir oben gezeigt haben.

Kurze Nachricht von den verschiedenen Materialien, welche zur Verfertigung der Firnisse gebraucht werden.

Die Materialien, welche zu den Firnißen angewandt werden, sind **Erdharze**, (bitumen) **Harze**, **Gummi**, süsse aus Pflanzen **ausgepreßte Oele**, **wesentliche Oele**, und **Weingeist**.

Harze.

Harze.

Die meisten Harze, die man zu den Firnißen nöthig hat, führen im Handel und Wandel den Nahmen von Gummi, vermuthlich, weil man ehemals allen verdickten Säften, die man von Bäumen las, den Nahmen Gummi ohne Unterschied beylegte, ihre Eigenschaften mochten übrigens beschaffen seyn wie sie wollte. Heutiges Tages hingegen hält man nichts für wahres Gummi, als den verdickten Saft, der sich ganz in Wasser auflöset. Jeder **Gummi** nimmt das Wasser um desto begieriger an sich, weil er immer etwas davon, das zur Verbindung seiner Bestandtheile nöthig ist, bey sich behält, und daher kann ein Gummi auch nie einen dauerhaften Firniß geben. Die Harze sind hingegen verdickte Säfte, und entstehen aus der genauesten Verbindung eines Oels und einer Säure, die sich weit besser mit dem Oel vereiniget, als mit dem Wasser, welches sich hingegen gar nicht mit dem Oel verbinden läßt. Daher kommt es, daß diese Substanzen sich auch gar nicht im Wasser auflösen lassen.

Gummiresinen.

Gummiresinen, oder **Gummiharze**, sind gewisse natürliche Mischungen, die halb Gummi, halb Harz, aber doch nicht völlig mit einander vereinigt sind: daher lößt das Wasser blos das Gummiartige auf, das übrige, welches die Natur der Harze hat, aber nicht.

Wesentliches Oel.

Die wesentlichen Oele und die Resinen sind blos darinn unterschieden, daß in jenen die entwickelte Säure in großem Ueberfluß vorhanden ist. Wenn diese überflüßige Säure, es sey durch die natürliche Ausdünstung, oder durch die Destillation vertrieben ist, so wird das Zurückbleibende Anfangs ein Balsam, und hernach ein Harz.

Ueberhaupt lassen sich alle wesentliche Oele in Weingeist auflösen; diese Eigenschaft rührt von der entwickelten Säure her, welche in den Resinen, obgleich in geringerer Menge zurückbleibt. Daher lösen sich auch alle Harze in Weingeist auf, welches der erste Grund der Lackirkunst gewesen zu seyn scheint.

Wenn alle überflüßige Säure über die nöthige Quantität zur Verbindung mit dem Oel eine desto genauere Vereinigung der Theile bewirkt hat, so muß daraus eine Mischung entstehen, die desto unauflösbarer im Weingeist ist, da die flüchtigen Bestandtheile weggedunstet sind, und das Wesen dieser Mischung den süssen nicht flüchtigen Oelen desto näher kommt, welche am geschicktesten sind, sich zu verdicken und zu trocknen. So scheint der Kopal beschaffen zu seyn, der sich nicht in Weingeist auflöset, und noch mehr das Erdharz, z. E. das Judenpech und der Bernstein, mit dem der Kopal viel ähnliches zu haben scheint.

Man sieht wohl ein, daß je genauer diese Verbindungen von Oel und Säure mit einander vermischt sind, und je weniger sie etwas von den Wassertheilen an sich haben, daß auch die Firnisse, wozu dergleichen Materialien genommen, desto dauerhafter seyn müssen.

Süsse ausgepreßte Oele.

Vermöge obiger Grundsätze schicket sich von den ausgepreßten Oelen zur Malerey überhaupt das Nußöl, das Mohnöl, und das Leinöl am besten, weil sie sich am besten verdicken, und trocknen. Vorzüglich besitzt das Leinöl diese Eigenschaft, daher bedient man sich desselben insgemein, und man sucht dieselben noch durch gewisse Zubereitungen zu vermehren.

Wenn man sich diese Grundsätze, und die oben beschriebenen Arten zu lackiren wohl einprägt, so ist es nicht schwer allerley Firnisse zu erfinden, und zusammen zu setzen,

zen, die theils nach der Dauerhaftigkeit, die sie haben sollen, theils nach den Kosten, die man darauf wenden will, eingerichtet sind. Wir wollen den Lesern nur noch die Materialien, welche dazu gebraucht werden, etwas genauer bekannt machen.

Asphalt oder Judenpech.

Das Judenpech ist eine feste, undurchsichtige, brennbare, glänzende Substanz, oder ein Fossil, das man in Stücken von unregelmäßiger Gestalt findet, das man nach allen Richtungen zerbricht, schmelzt, wenn man es verbrennt eine grünliche Flamme giebt, und eine weisse Asche nachläßt. So muß das wahre Judenpech beschaffen seyn, welches man nur in der Gegend des todten Meeres antrift. Das schwärzeste ist das beste. Man macht ein Oel daraus, welches einen treflichen Mörtel giebt, womit die Mauern von Babylon, wie man glaubt, gebauet seyn sollen. Man trift zwar auch in andern Ländern ähnliche Erdharze an, welche aber nicht so gute Eigenschaften haben. Unter andern verkauft man oft in den Läden für wahres Judenpech, eine schwarzbraune, übelriechende Materie, die in Deutschland ziemlich gemein ist, und von einigen Bergpech, (poix en poierre) genannt wird.

Bernstein.

Der Bernstein ist eine harte, durchsichtige, brennbare Substanz, die gerieben einen angenehmen Geruch giebt, und eine elastische Kraft hat. Gemeiniglich ist er blaßgelb; doch findet man auch weissen, ja auch so gar schwarzen undurchsichtigen, welches vermuthlich von einer Mischung mit fremden Körpern herrührt. Die Gelehrten sind über den Ursprung des Bernsteins nicht einig, weil seine Eigenschaften von den gemeinen Harzen, und gewisser massen auch von den Erdharzen sehr verschieden sind. In Ansehung seiner Tugend, einen vortreflichen Fir-

niß

niß zu geben, hat er die Eigenschaft der leztern, weil er sich im Weingeist gar nicht, und in den ausgepreßten Oelen nur schwerlich, und mit Beyhülfe der wesentlichen Oele, als des Terpentinöls, auflöset. Da die leztern sich ziemlich leicht auflösen, so befördern sie auch seine Solution im Weingeist. Der weisse Bernstein giebt den schönsten Firniß: In Ermangelung dessen muß man den gelben nehmen, weil der anders gefärbte Bernstein, seine Farbe fremden Bestandtheilen, die oft metallisch sind, zu danken hat, und diese schaden den Firnissen.

Kopal.

Der Kopal ist ein hartes, brennbares Harz, dessen Natur viel ähnliches mit dem Erdharze hat. Er lößt sich in Oel aber nicht in Weingeist auf; der Geruch ist angenehm, drr Geschmack anziehend und gewürzhaft. Er kommt aus dem südlichen Amerika in großen und kleinen Stücken, in Tropfen und in Masse: ist dem Bernstein sehr ähnlich, und verdient in Ansehung der Güte den ersten Platz nach dem Bernstein bey Verfertigung der Firnisse.

Harz.

Harz, ist wie bereits gesagt worden, ein allgemeiner Nahme, allein im besondern Verstande versteht man insgemein den schleimigen Saft darunter, der entweder durch künstliche Einschnitte oder von Natur aus den Rothtannen und Kiefern läuft.

Terpentin.

Terpentin ist ein durchsichtiges Harz, welches aus dem Lerchenbaum fließt. Man hat vielerley Arten, den von der Insel Chio, den Venetianischen, den Strasburgischen ꝛc. Der von der Insel Chio ist der beste; und hernach kommt der in Frankreich unrecht so genannte Venetiani-

netianische; denn der daselbst unter diesem Nahmen verkaufte wird aus Dauphine geholt. Er ist wie ein dicker Syrop, oder ein Balsam, weiß und durchsichtig.

Geigenharz.

Geigenharz, Colophonium, ist zweyerley; die eine Art wird von Terpentin gemacht, welches man in Wasser kocht, durch das Abdunsten verdickt, und nachher trocknet. Dieses Geigenharz ist vom Terpentin nicht weiter unterschieden, als daß es dicker und nicht so weiß ist, weil es durch das Kochen ein röthliches Ansehen bekommt, und so dick wie trocknes Harz wird.

Wesentliches Oel von Terpentin.

Die andre Art von Geigenharz ist nichts anders, als was in der Retorte bleibt, wenn man das Terpentinöl durch die Destillation davon abgezogen hat. Es wird vermittelst eines starken Feuers zerreibbar, und bekommt eine schwarze Farbe. Diese kohlenartige Ueberbleibsel, welche aller öligten Theile beraubt sind, taugen zu den Firnissen nicht, sondern man muß nur die erste Art vom Geigenharz dazu nehmen.

Benzoin.

Benzoin ist ein festes Harz, welches in Stücken von allerley Größe aus dem Königreich Siam, aus den Inseln Java und Sumatra zu uns gebracht wird. Man wählt das frische, welches einen starken pikanten Geruch hat, leicht zerbricht, und voll kleiner weissen Flecken ist. Der schwarze ist verfälscht und taugt nicht.

Mastix.

Der Mastix ist ein dicker harziger Saft von blaßgelber Farbe, welcher in Tropfen aus der Insel Chio kommt, so

wie

wie aus dem Mastixbaum (Lentiscus) schwitzen. Sie sind von der Gestalt und Größe einer Erbse. Er muß helle, durchsichtig, zerbrechlich, blaßgelb und von angenehmen Geruche seyn.

Sandarach.

Sandarach ist ein trocknes hartes Harz in kleinern länglichern Körnern als der Mastix, die durchsichtig, blaßgelb, leicht zerbrechlich, sehr entzündbar, von aromatischen Geruch und von bittern scharfen Geschmack sind, und wenn man sie auf Kohlen wirft, einen angenehmen Geruch von sich geben. Dieser harzige Saft schwitzt aus den Wacholderbäumen und Cedernbäumen. Er schwitzt zwar in den warmen Ländern von selbst aus, die Einwohner machen aber doch auch Einschnitte in die Rinde, um eine desto grössere Menge davon zu gewinnen. Der dicke Saft von den Cedern riecht am stärksten, zumal wenn man ihn auf Kohlen wirft, und hat zu den Firnissen einen großen Vorzug vor jenen. Man findet ihn aber sehr selten allein; der Sandarach in den Ländern ist eine Mischung von beyden Arten, weil diejenigen, die ihn sammlen, entweder gleich beyde Arten mit einander vermengen, oder weil die Kaufleute es ihres Nutzens wegen thun. Man muß ihn deswegen auslesen, und nur den guten nehmen. Das beste Kennzeichen ist, von jeder Art, die man leicht an der Farbe unterscheidet, ein wenig auf Kohlen zu werfen, und denjenigen zu wählen, welcher den besten Geruch giebt, und sich am leichtesten entzündet.

Gummi Anime.

Heißt sehr unrichtig so, indem es eigentlich ein Harz ist, das sich leicht entzündet, und in Oel auflöset. Es giebt 2 Arten davon: die eine kommt aus Ostindien, die andre aus Amerika. Die erste ist ein trocknes Harz in Gestalt ziemlich großer Kuchen, deren eigentliche Farbe

sich schwerlich bestimmen läßt, einige sind grünlich, andere röthlich, und noch andere fallen ins bräunliche. Die andre, oder die Amerikanische, ist gelblichweiß. Beyde lassen sich zu Firniß gebrauchen, doch verdient die letzte den Vorzug.

Gummi Elemi.

Ist ebenfalls eigentlich ein Harz. Man hat auch 2 Gattungen davon. Die wahre kommt aus Aethiopien, und die andere aus Amerika. Jene ist gelb und hat einen weißlichen und grünlichen Schein; der Geruch ist angenehm, der Geschmack scharf und bitter. Dieses Harz brennt sehr leicht, und löset sich mit Hülfe der Wärme in Oel sehr geschwind auf. Es ist aber ungemein selten. Die andre Art ist hingegen weiß, sehr durchsichtig, und von angenehmen Geruch, und wird auf einem Baum in Amerika gesammlet, dessen Blätter unsern Birnbaumblättern gleichen.

Sarcocolle.

Die Sarcocolle ist eine Gummiresine, welche in kleinen Körnern aus Persien und Arabien kommt. Sie ist ziemlich schwer, von unangenehmen, eklen Geruch und Geschmack. Es giebt weisse, rothe und braune; die beyden ersten Arten sind die besten.

Gummigutte.

Wir haben davon in dem Abschnitte von den Farben geredet.

Gummilack.

Gummilack, Lack, Schellack, führt den Beynahmen Gummi eben so uneigentlich als die vorigen Arten, weil es die Eigenschaften eines Harzes hat, nemlich leicht brennet, und im Wasser nicht aufzulösen ist. Es ist der

der verdickte Saft einer Art von Jujubenbaum, darinn Ameisen kleben, wenn er noch flüßig ist; sie stecken auch noch darinn, wenn er trocken ist, und geben ihm die rechte Farbe. *)

Man führt den Lack im Handel unter dreyerley Gestalten, in Stangen, (Gummilac in baculis) in Tafeln, oder **Plattlack** (in tabulis) und in Körnern, in granis. Der an den Stangen, oder abgebrochenen Baumzweigen hängende Lack, ist eine harte, harzige, zerreibbare Substanz, deren Oberfläche rund und ungleich ist, nur dunkle Farbe, und einen bittern anziehenden Geschmack hat.

Der **Plattlack**, ist derselbe Lack, der von Zweigen abgemacht, durch die Wärme erweicht, und vermittelst Rollhölzer in die Form von Tafeln gebracht wird.

Die letzte Art kommt in einzelnen Körnern, von ungleicher Rundung und röthlich gelber Farbe zu uns, sie scheint von der ersten Art nicht weiter unterschieden zu seyn, als ein Theil, den man von dem Ganzen abgesondert hat. Inzwischen findet man viel Körner, die ganz gelb sind, woraus man schliessen sollte, daß diese Art nichts anders, als der Lack selbst ist, den man gerieben, und die Farbe herausgezogen hat. Dies ist um so wahrscheinlicher, weil jene Farbe kein wesentliches Theil des Harzes ist.

Alle 3 Arten von Schellack schicken sich gleich gut zum Firniß, weil es hier nicht auf die Farbe ankommt. Weil er aber doch selten ganz ohne fremde Farbe ist, so nimmt man ihn niemals zu weissen Firnissen, sondern nur zu solchen, womit rothe und gelbe Vergoldungen überstrichen werden sollen.

*) Einige sagen, gewisse Arten von fliegenden Ameisen trügen ihn dahin, um sich Zellen davon zu machen.

Ein anders ist es bey Färbereyen. Um die Farbe aus dem Stangenlack, welchen man allein dazu gebraucht, zu bringen, thut man ihn in Säcke, läßt ihn im Wasser kochen, welches dadurch die Farbe annimmt, und das Harz bleibt im Sack. Das Wasser muß alsdenn einkochen, damit die Farbe in eine kleine Masse vereinigt wird, womit man in England und Holland roth färbet.

Das im Sack Zurückgebliebene, wird hernach denen, die Firnisse und Siegellack verfertigen, verkauft, welche es so gut gebrauchen können als den Lack in Körnern und den Plattlack. Dies leitet uns auf die Kunst Siegellack zu machen, welche man nirgends genau beschrieben findet.

Vorschrift zur Verfertigung des Siegellacks.

Um Siegellack zu machen, nimmt man 1 Pfund Jungfernwachs, 3 Unzen schönen Terpentin, 1 Unze Schellack pulverisirt, und 1 Unze Baumöl. Wenn alles geschmolzen und sauber abgeschäumt ist, schüttet man 1½ Unzen ganz fein gestossenen Zinnober hinzu, und rührt beständig um, bis alles recht unter einander gemischt ist. Wenn die Masse kalt geworden, macht man Stangen davon. Die Politur giebt man ihnen dadurch, daß sie auf einer Marmorplatte gerollt werden, und rund macht man sie mit einem recht glatten Stock. Noch besser geht es von statten, wenn man ein viereckiges Loch in einen Tisch macht, und darinn eine Kupferplatte genau befestigt, die etwas länger als die Siegellackstäbe seyn muß. Unter diese wird ein Kohlfeuer gesetzt, welches sie allezeit in einer gewissen Wärme erhält, wodurch das Siegellack weich bleibt, ohne zu schmelzen.

Manche nehmen gemeines Harz statt des Schellacks, aber das Siegellack wird nie so schön. Dies rührt von der Reinigkeit und den übrigen Eigenschaften des Schellackharzes,

harzes, und nicht von seiner rothen Farbe her. Diese Farbe würde sich größtentheils im Schmelzen verlieren, wenn man gutes Schellack in Stangen nähme, um Siegellack zu verfertigen. Es ist ein Irrthum, zu glauben, daß es diene zur Färbung des Siegellacks.

Das schwarze Siegellack wird auf eben die Art gemacht, nur daß man, um es zu färben, Rußschwarz statt des Zinnobers nimmt. Dies ist die wahre Methode: wer Judenpech nimmt, fehlt, weil diese Substanz im Schmelzen ungleich wird, das Papier verbrennt, und den Abdruck des Siegels verdirbt.

Von dem Vergolden.

Das **Vergolden**, ist die Kunst das Gold auf einen beliebigen Gegenstand zu legen und auszubreiten, welches geschieht, entweder indem man das Gold in flüßiger Gestalt, oder in Blättgen, oder als Pulver aufträgt. Wir haben in diesem Stück einen großen Vorzug vor den Alten durch die Erfindung der Oelfarben, welche eine Vergoldung giebt, die dem Wetter widersteht; wenn es anders wahr ist, daß sie keine andre Malerey als mit Wasserfarben kannten, wogegen sich doch noch manches einwenden läßt.

Es giebt verschiedene Arten der Vergoldung. Die vornehmsten sind: die Wasservergoldung, die Oelvergoldung, die Vergoldung mit Blättchen, die Feuervergoldung, (welche man or moulu heißt,) und die Vergoldung mit flüßigem Golde. Wir wollen von allen die nöthigen Vorschriften geben; es wird aber nicht unnütze seyn, vorher etwas von der Natur und den Eigenschaften des Goldes und den verschiedenen Eigenschaften desselben beyzubringen.

Die Eigenschaften des Goldes.

Einige Alchymisten haben dem Golde 2 Bestandtheile zugeschrieben: der eine soll von der Natur des Quecksilbers sehr rein und einfach seyn; dessen flüßiges Wesen von dem andern, der von einer eben so einfachen und reinen, aber feinen, festen und schwefelartigen Substanz ist, vernichtet wird. Die neuern Chymisten legen dieser Meinung wenig Glauben bey, sondern lassen es dabey bewenden, aus vielen Erfahrungen zu wissen, daß das Gold unter allen bekannten Substanzen das simpelste, unter allen Körpern das schwerste, und unter allen Metallen das theilbarste (ductilste) ist.

Unter Theilbarkeit, Ductilität versteht man diejenige Eigenschaft gewisser Körper, vermöge deren sie durch den Hammer, durch das Pressen und Ziehen durch enge Löcher, oder andere mechanische Werkzeuge sehr stark ausgedehnt und getheilt werden. Die Theilbarkeit mancher Körper und zumal des Goldes, ist unglaublich, wovon die Arbeiten der Goldschläger und Goldzieher einen überzeugenden Beweis geben. Sie treiben es zu Blechen oder Lamellen, die unbegreiflich dünne sind, ohne daß man auch vermittelst eines Mikroscops das geringste Löchelchen darinn entdecken kann. Ein einziger Gran Goldes, kann durch den Hammer so dünne geschlagen werden, daß man ein ganzes Haus damit belegen kann, ohne daß die Blättchen durchsichtig werden, und daß sich der rectificirte Weingeist durch die Poren filtriren liesse. Halley hat von der Theilbarkeit des Goldes eine merkwürdige Berechnung angestellt. Er sagt: weil die Golddratzieher mit einer Unze Gold einen silbernen Cylinder von 48 Unzen vollkommen bedecken und überziehen, und dieser Cylinder durch das Zieheisen zu einem so dünnen Drat gezogen werden kann, daß 2 Ellen *) nur einen Gran wiegen, so folgt, daß

*) Im Französischen steht *verge*, worunter vermuthlich die englische Elle Yard zu verstehen ist.

daß 98 Ellen *) dieses Fadens nur 49 Gran wiegen, und daß mit jedem Gran Gold 98 Englische Ellen vergoldet worden, und daß man folglich mit dem 10000sten Theil eines Grans, den 3ten Theil eines Zolles oder 4 Linien lang vergolden kann. Da sich nun $\frac{1}{3}$ Zoll leicht in 10 sichtbare Theile theilen läßt, so folgt, daß man den 100,000 Theil eines Grans von Gold ohne Vergrößrungsglas unterscheiden kann. Setzt man diese Berechnung fort, so ergiebt sich, daß ein Würfel von Gold, dessen eine Seite $\frac{1}{100}$ eines Zolles ausmacht, 2433 Millionen sichtbare Theile enthält, und wenn gleich das Gold, womit der Silberdrat bedeckt ist, so sehr ausgedehnt worden, daß dennoch seine Theile so fest mit einander verbunden sind, daß man auf der ganzen Länge des Drats, nicht das geringste Silber durchschimmern sieht.

Boyle hat bey Untersuchung der Goldblättchen gefunden, daß $1\frac{1}{4}$ Gran Gold einen Raum von 50 Quadratzollen bedecken. Wenn man nun in Gedanken das Blättchen in Parallellinien theilt, deren jede $\frac{1}{100}$ eines Zolles einnimmt, so bekommt er Gran 500,000 kleine Quadrate die alle leicht zu unterscheiden sind. Was den Golddrat betrift, so hat er ausgerechnet, daß eine Unze Gold einen Drat giebt, der $155\frac{1}{2}$ Meilen lang ist.

Reaumur hat die Theilbarkeit des Goldes noch beträchtlicher gefunden. Nach ihm erhält ein silberner Cylinder, der mit Goldblättern vergoldet ist, und eine Länge von 22 Zollen und 15 Linien im Durchschnitt hat, eine Länge von 1,163,520 Fuß, welches ohngefehr 97 Französische Meilen (lieues) ausmacht. Um diesen Golddrat auf die Seide zu spinnen, muß er erst platt gemacht wer-

F 5 den,

*) 100 Französische aunes oder Stab machen 128 und 1 Vrtl. Englische Ellen, (verges) folglich sind 98 (verges) so viel, als 76 und einen halben Französischen Stab. (aunes.)

den, welches ihn wenigstens um $\frac{1}{7}$ länger macht, so daß die 22 Zoll eine Länge von 111 lieues bekommen. Man kann ihn aber durch das platt machen wohl um $\frac{1}{4}$ ausdehnen, welches gar 120 lieues ausmachen würde. Die erstaunliche Ausdehnung würde man kaum glauben, wenn sie nicht durch eine genaue Berechnung erwiesen wäre.

Das Gold rostet niemals, es giebt auch keinen Klang von sich. Es läßt sich nicht anders als durch ein heftiges Feuer schmelzen, und in diesem Zustande verbindet es sich sehr leicht und sehr genau mit dem Silber.

Auflösung des Goldes.

Das eigentliche Auflösungsmittel des Goldes, ist das **Goldscheidewasser**, oder **Königswasser**. Es wird auf 3erley Art gemacht: 1) Wenn man zu gleichen Theilen Salpeterspiritus und Küchensalzspiritus vermengt. 2) Wenn man 4 Unzen Salpeterspiritus mit 2 Unzen Küchensalz destilliret; und 3) wenn man 4 Unzen Salmiak in 1 Pfund Salpeterspiritus digeriren läßt.

Wenn man nun Gold auflösen will, legt man ein Quentgen, das in kleine Lamellen gebracht ist, in eine kleine Flasche, gießt eine Unze oder hinlängliche Quantität Königswasser darauf, und setzt sie so lange in ein heisses Sandbad, bis das Gold völlig aufgelöset ist. Die Auflösung dieses Metalles ist von einer schönen dunkelgelben, durchsichtigen Farbe.

Es scheint, man müsse der Kochsalzsäure die Kraft des Königswassers zuschreiben, weil dieses Menstruum allein auf das Gold wirkt, der Salpeterspiritus hingegen nicht. Der Wirkung der erstern bedient man sich gleichsam zum Probirstein, und um dieses Metall von andern zu scheiden, weil keine andre Säure auf Gold wirket. Wollte man noch ein andres Scheidungsmittel haben, so kann man es

auch

auch mit Spiesglas schmelzen. Denn wenn man reines Gold, mit diesem Halbmetalle vermischt, schmelzt, so verfliegt letzteres, und läßt das Gold, ohne daß es am Gewicht oder Güte verliert, zurück. Ist das Gold aber noch mit einem andern Metalle vermischt, so nimmt das Spiesglas dieses ebenfalls, und wenn es auch Silber wäre, mit fort.

Das Königswasser ist aber nicht das einzige, was Gold auflöset. Henkel hat längst entdeckt, daß es auch durch die Dünste angeht, welche aus der Vermischung des Vitriolöls mit Weinsteinöl aufsteigen, wenn man solche als einen Liquor sammlet. Dieser ist nichts anders, als ein durch die Gährung entstandnes Gas, welches einige neuere die fixe Luft nennen.

Schwefelleber, (das heißt Schwefel mit einem Alkali verbunden,) löset auch das Gold durch die Schmelzung sehr gut auf. Man mengt zu dem Ende in einem marmornen Mörser 4 Quentchen Weinsteinsalz, eben so viel Schwefel, und ein Quentchen Goldblätter unter einander, dieses läßt man in einem zugedeckten Schmelztiegel schmelzen, und gießt es hernach auf einen mit Fett beschmierten Stein. Alsdenn stößt man es zu Pulver, und schüttet es in eine Flasche mit heissem Wasser, damit es sich auflöse. Endlich filtrirt man es durch, so bekommt man einen klaren Liquor von einer grünlichgelben Farbe.

Das Amalgamiren.

Das Quecksilber löset das Gold durch das Amalgamiren vollkommen auf. Unter Amalgama versteht man die Vereinigung und Vermischung des Quecksilbers mit einem andern Metall. Ein jedes Amalgama wird durch die Hitze des Schmelzens weich, und auch beym Erkalten wieder hart. Es ist mehr oder weniger hart, nach Proportion des darunter gemengten Quecksilbers.

Insgemein macht man ein Amalgama, entweder um ein Metall in den Stand zu setzen, daß es unter dieser Form, auf eine andre Sache oder Arbeit aufgetragen werden kann, oder um ein Metall in ein feines Pulver zu verwandeln. Wenn man daher etwas vergolden will, so löset man Goldblätter in heiß gemachtem Quecksilber auf, trägt diese Mischung auf die zu vergoldende Sache, und setzt solche auf brennende Kohlen, so dunstet das Quecksilber durch die Wärme ab, und die Goldblätter bleiben fest darauf.

Das Gold vereiniget sich unter allen Metallen am leichtesten mit dem Quecksilber, hernach das Silber, alsdann das Bley und die andern Metalle. Kupfer und Eisen lassen sich am allerschwersten mit dem Quecksilber amalgamiren. Mit dem Golde verfährt man beym Algamiren folgendergestalt: Man thut ein Quentchen Goldblätter in einen Schmelztiegel, läßt ihn glüend werden, und schüttet alsdenn eine Unze Quecksilber dazu. Man rührt diese Mischung mit einem eisernen Stäbgen um, und wenn sie anfängt zu rauchen, so schüttet man sie in eine Schüssel mit Wasser, so gerinnt die Masse, daß man sie tractiren kann. Will man aber ein Goldpulver haben, so kann man es vom Quecksilber scheiden, wenn das Amalgama in einem Schmelztiegel auf gelindes Feuer gesetzt wird. Das Quecksilber verfliegt alsdenn, und das Gold bleibt als Pulver mit seinem metallischen Glanze zurück. Dieses Pulver gebraucht man zur Vergoldung lackirter Sachen, und es thut eine schöne Wirkung, zumal wenn es gut polirt wird. Das Silber läßt sich auf eben diese Art amalgamiren.

Um das Kupfer und Quecksilber zu amalgamiren, löset man so viel Quecksilber in Scheidewasser auf, bis es ganz gesättiget ist. Diese Solution gießet man in 20 mal so viel, als sie wiegt, klares Wasser, setzt die Mischung

ans Feuer, und wirft Platten vom polirten Eisen hinein, welche sich auflösen, und die völlige Präcipitirung des Kupfers verursachen. Mit Hinzuthuung des Eisens fährt man fort, bis sich kein Kupfer mehr präcipitiret; alsdenn gießt man das Wasser ab, und wäscht das auf dem Boden liegende Pulver so lange, bis es gar keinen Geschmack hat. Wenn das Pulver getrocknet ist, stößt man es in einem glasernen Mörser, mit eben so viel heissem Quecksilber, als es am Gewicht hält, und macht davon ein Amalgama, darinn aber auch mehr Quecksilber stecken kann, weil solches nicht schadet. Es hält schwer das Kupfer auf eine andre Art als diese, zu amalgamiren, welche sich auch beym Silber anwenden läßt.

Aus dem bisher gesagten erhellet, daß das Amalgamiren der Grund der Kunst zu vergolden ist, welche wir jetzt lehren wollen. Vorher wollen wir nur noch zeigen, wie das Gold zu Blättern geschlagen wird, und dieses ist die Kunst des Goldschlägers, welche also voran gehen muß. Da wir aber auch von der Theilbarkeit und Ductilität des Goldes geredet haben, so wird es nicht unschicklich seyn, etwas von dem Dratziehen beyzubringen.

Das Golddratziehen.

Der Golddrat wird aus einem silbernen Cylinder gemacht, den man im Feuer mit Goldblätter vergoldet, und nach und nach auf der Ziehbank durch die verschiedenen runden Löcher des Zieheisens, deren eines immer kleiner ist als das andre, gezogen, bis der Drat so fein wird, wie ein Haar. Ehe er so fein wird, muß er durch 140 Löcher paßiren, und wird jedesmal mit Wachs gerieben, theils damit er desto leichter durch das Loch geht, theils, damit das Wachs gleichsam statt eines Leims diene, welcher das Gold auf der Oberfläche des Silbers erhält, und verhindert, daß dieses nicht entblößt wird, welches geschähe,

wenn

wenn das Wachs nicht etwas dazu beytrüge, daß das Gold sich zugleich mit ihm ausdehnet.

Dieser Golddrat bleibt entweder rund, oder wird platt gemacht. Letzteres geschieht, indem man ihn zwischen 2 stählerne Walzen durchtreibt, da er denn, so wie er aus den Walzen herauskommt, auf Pulver gewickelt, und so verkauft wird. Man gebraucht ihn zu Stoffen, Tressen, Stickereyen 2c. Der runde Golddrat wird gemeiniglich mit Seide gesponnen, oder vielmehr vermittelst eines Rades um selbige gedrehet, und auf Spulen gewunden.

Wie der Drat gezogen, und hernach geplättet wird.

Man schneidet einen Cylinder, oder eine Stange von Silber, die ohngefehr 24 Pfund wiegt, und einen Zoll dick ist. Diese Stange wird durch die Löcher eines Zieheisens von Stahl gezogen, daran hinten noch hartes Eisen befestigt ist, damit der Stahl nicht bricht. Die Löcher in demselben sind weiter als die darauf passenden in dem Stahl, und von konischer Form, damit die Stange von dem äusern Rande nicht gekratzt wird, und man das Wachs darin anbringen kann. Die Löcher dieses Zieheisens richten sich nach der Dicke der Stange, es sind deren 8 bis 10, wovon eines immer ein wenig enger wird als das andre. Die Stange wird durch solche gezogen, theils um ihr eine genauere runde Form zu geben, theils um den Durchmesser um $\frac{1}{4}$ zu verdünnen. Darauf reinigt man die Stange von dem etwa darauf befindlichen Schmutz, und hauet sie in der Mitte durch, um 2 gleiche Stäbe, jeden von 26 Zoll lang zu bekommen. Diese zieht man nunmehr durch ein Zieheisen, das kleinere Löcher hat, wodurch der Drat nach und nach in den Stand gesetzt wird, recht fein und gleichförmig zu werden.

Wenn

Wenn der Stab also zubereitet ist, legt man ihn auf angebrannte Holzkohlen, und nimmt etliche Goldblätter, deren jedes 4 Zoll ins Gevierte hat, und die ohngefehr 12 Gran wiegen. Von diesen legt man 4, 8, 12 und 16 über einander, nachdem der Silberdrat leicht oder stark vergoldet werden soll. Wenn sie also auf einander liegen, als wenn es nur ein einziges wäre, reibt man den heissen und rauchenden Stab mit dem Polirinstrumente ab, und legt gleich die Blätter sechsfach auf die ganze Oberfläche desselben, worauf man gleich mit Blutstein reibt und polirt, um die Blätter desto mehr zu befestigen und zugleich zu poliren. Wenn das Gold befestigt ist, legt man den Stab wieder aufs Feuer, und wenn er heiß geworden, reibt man ihn abermals mit Blutstein, welches ein Mineral von dunkelrother Farbe ist, das man auch Hæmatites nennt.

Nach der Vergoldung wird der Stab wieder durch 23 Löcher, die immer enger werden, gezogen. Dieses Zieheisen ist nunmehr nicht von Stahl, sondern von einer Mischung verschiedener Metalle verfertigt, weil man behauptet, daß die von Stahl, er mag gehärtet seyn oder nicht, Risse in den Drat veranlassen, und das Gold abreissen. Die Zieheisen von Lyon hält man für die besten: sie sollen zwar etwas spröde seyn, inzwischen geben sie doch nach, und leiden, daß man die Löcher mit dem Hammer zusammentreiben kann, wenn solche sich durch den langen Gebrauch etwas erweitert haben. Man giebt ihnen dadurch ihre bestimmte Weite wieder, damit die Reihe, wie sie auf einander folgen, nicht unterbrochen wird.

Beym Durchziehen des Drats besteht die vornehmste Geschicklichkeit des Arbeiters darinn, die rechten Löcher für die Stärke des Drats zu nehmen, daß er gedrenge durchgehe, und hinlänglich verlängert werde, jedoch so, daß es auch nicht auf einmal zu sehr geschieht, weil er sonst im Durchziehen mit den Zangen reißt. Wenn der Stab

durch

durch diese 23 Löcher gezogen ist, hat er die Dicke eines Schnürsenkels, und wird nicht mehr Stab, sondern Drat genennet. Die kleinsten Löcher dieses Zieheisens sind nicht stärker als ein Haar.

Damit dieser Drat mit Seide gesponnen werden kann, treibt man ihn zwischen zwey Walzen einer kleinen Mühle durch. Die Walzen sind von recht fein polirten Stahl etwa 3 Zoll im Durchschnitt stark. Sie liegen dicht auf einander, und werden vermittelst eines an der einen befestigten Kürbels umgedrehet, wodurch die andre zugleich mit in Bewegung gebracht wird. Der Golddrat wird, indem er zwischen diese Walzen durchgepreßt wird, ganz platt, ohne daß er etwas von der Vergoldung verlieret. Er wird dadurch noch mehr verdünnet und biegsamer gemacht, so, daß er durch ein besonderes dazu gemachtes Rad um den seidnen Faden gedrehet, und hernach auf Spulen gewunden werden kann.

Das Goldschlagen.

Die Goldblätter sind nichts anders als Platten von Gold, die ganz unglaublich dünne mit dem Hammer getrieben sind. Aus einer Unze Gold werden 1600 Blätter jedes von 3 Zollen ins Gevierte; so daß das Gold eine 159,052 mal grössere Oberfläche einnimmt als zuvor. Sie werden auf folgende Weise geschlagen:

Man schlägt das Gold auf einen marmornen Block, der ohngefehr 3 Fuß hoch ist, und einen Fuß ins Gevierte hält. Es werden 3erley Hämmer, die oben und unten eine Bahn von polirten Eisen haben, dazu gebraucht. Der erste wiegt 3 bis 4 Pfund, und fängt an den Stab platt zu schlagen, der 2te von 11 bis 12 Pfund, treibt ihn noch platter, und der dritte von 14 bis 15 Pfund, giebt dem Stabe endlich Ausdehnung genug, daß er in Blätter gebracht werden kann.

Das

Das Gold, welches geschlagen werden soll, wird erst geschmolzen, und zu einem Stabe geschmiedet, und dieser wird durch den Hammer bis zur Dicke eines Bogens Papier getrieben. Diese Platte wird nunmehr in kleine Quadrate einen Zoll groß geschnitten, und in die Quetschformen gelegt, welche von 4 verschiednen Grössen sind. Zwey sind Pergamenformen. Die kleinsten enthalten 40 bis 50 Blätter, und die größten 200: Zwey heissen Hautformen, weil sie aus recht gereinigten, und von allem Fett befreyeten Ochsendärmern gemacht sind; sie enthalten jedes 500 Blätter. Die Formen liegen in Futteralen von 2 Stücken Pergamen, damit die Goldblätter wärend des Schlagens in gleicher Lage bleiben, und nichts herausspringe. Man legt nunmehr die Goldplatten von einem Zoll ins Gevierte in die erste Form, und fängt an sie platt zu schlagen. Wenn dieses mit dem kleinsten Hammer geschehen ist, schneidet man jedes Blatt wieder in 4 Theile, und legt sie in die zweyte Form, um sie noch dünner zu treiben. Wenn sie aus dieser genommen werden, schneidet man jedes Blatt abermals in 4 Theile, und legt sie in die dritte, und so verfährt man wieder, wenn man sie aus der dritten Form in die vierte bringt, in der sie endlich so dünne geschlagen werden, als sie seyn müssen.

Wenn sie auf diese Weise genug geschlagen sind, legt man sie in ein Buch von Papier, dessen Blätter zuvor etwas mit rothen Bolus abgerieben seyn müssen, damit sich das Gold nicht anhängt. Ein solches Buch hält gemeiniglich 25 Goldblätter. Sie sind von zweyerley Grösse, die kleinsten wägen 5 bis 6 Gran, und die grössern mit eben so viel Blättern 9 bis 10 Gran.

Das Gold wird mehr oder weniger geschlagen, nachdem es zu einer gewissen Sache bestimmt ist. Die Golddratzieher nehmen z. E. zur Vergoldung ihrer silbernen

Stangen dickere Blätter, als man zur Vergoldung der Meublen, und in der Malerey gebraucht.

Die Wasservergoldung.

Man gebraucht diese Vergoldung auf Holz- und Stuccaturarbeit. Zum Gründen kocht man bey dieser Arbeit Pergamen oder Handschuhleim, der bis zur Dicke einer Gallerte in Kalkwasser eingesotten wird. Das Holz wird mit diesem Leim kochend heiß überstrichen: und wenn er trocken, wiederholt man es noch einmal, nachdem zuvor Weiß in den Leim gerührt worden. Man nimmt entweder spanisches Weiß, oder fein gesiebten Gyps dazu. Man streichet diesen Grund mit einem Borstpinsel auf, damit die Farben in allen Poren des Holzes recht hinein gestrichen werden. Man gründet mehrmal oder weniger nach Beschaffenheit der Arbeit: auf einem platten glatten Grunde überstreicht man 10 bis 12 mal, auf Schnitzwerk ist hingegen 6 bis 7 mal hinlänglich. Im ersten Fall streicht man mit einem flachen Pinsel, soll aber Schnitzwerk vergoldet werden, so muß man mit der Spitze recht in solches hinein stossen. Wenn der Grund nun oft genug aufgestrichen, und recht getrocknet ist, so macht man ihn mit reinem Wasser naß, und reibet ihn, wenn er glatt ist, mit leinwandnen Lappen ab, ist es Schnitzwerk, so steckt man den Lappen auf einen Stab, damit man in alle Vertiefungen recht hineinkommen kann.

Wenn der weisse Anstrich geschehen ist, so fängt man mit dem gelben auf glatten Grunde an, bey Schnitzwerk muß man hingegen zuförderst mit dem Reparirhaken, Kratzhaken und dergleichen Instrumenten, die beschädigten Stellen repariren. Zur gelben Farbe nimmt man feinen Ocher, die mit obigem Leim abgerieben wird, und streicht sie warm auf: in den Verzierungen des Schnitzwerks, bey den Blättern und andern Verzierungen, wohin man mit

dem

dem Golde nicht kommen kann, muß diese Farbe statt der Vergoldung dienen.

Ehe man das Gold wirklich auflegt, muß noch zuvor auf dieses Gelb das Poliment kommen. Solches wird von Armenischen Bolus, Röthel, Wasserbley und ein wenig Baumöl gemacht. Einige thun noch etwas Seife, andre die Krümeln von geröstetem Brodte, Ruß, Spiesglas, Butter und kandirten Zucker dazu. Diese Ingredienzen werden mit heissen Leim abgerieben, 3 mal auf das Gelb gestrichen, wenn der vorige Anstrich jedesmal trocken ist, doch muß man solchen nicht in die Vertiefungen des Schnitzwerks bringen, wo das Gelb die Stelle des Goldes vertritt. Man nimmt einen weichen Pinsel dazu; wenn alle Anstriche aber trocken sind, überfährt man sie noch mit einem steifen Pinsel, um alle kleinen Holzfasern wegzubringen, welche das Poliren, und zuletzt auch das Poliren des Goldes hindern.

Nunmehr ist nichts weiter übrig, als das Gold aufzutragen, wozu 3 Pinsel nöthig sind. Mit dem einen wird die Arbeit angefeuchtet, mit dem andern ausgebessert und nachgeholfen, und mit dem 3ten, oder dem Anschießpinsel trägt man das Gold auf. Auf dem Goldküssen werden die Goldblätter nach einander, so wie man sie gebraucht, aus dem Buche aufgebreitet, mit einem scharfen Messer zerschnitten; man hebt sie mit dem Anschießpinsel, der von Eichhornhaaren gemacht wird, auf, und bringt sie an den Ort, der vergoldet werden soll. Manche feuchten erst die Pinsel an, bestreichen das Küssen, damit die darauf gelegten Goldblätter desto besser darauf haften. Wenn solche ganz sind, nehmen sie sie mit dem Pinsel auf; sind sie aber zerschnitten, so tragen sie solche mit dem Messer, womit sie geschnitten, auf die vorher angefeuchteten Stellen, die vergoldet werden sollen. Zerreissen die Blätter, wie oft geschieht im Auftragen, so hebt man den Rand mit einem

nem kleinen Stück Bley auf, fährt mit einem Pinsel darüber, und bessert den Fehler aus. Wenn die Vergoldung aufgetragen ist, läßt man sie trocknen, um hernach zu poliren. Man polirt aber nicht allemal, sondern läßt es oft nur dabey bewenden, daß die Vergoldung einmal mit dem obigen Leim, der ganz wenig mit Zinnober gefärbt ist, überstrichen wird.

Das Poliren geschieht, indem man mit einem Wolfszahn, mit Röthel, Tripel, mit einem Stück weissen Holz, mit Schmirgel, und andern dergleichen Dingen abreibet. Dadurch bekommt die Vergoldung einen Glanz und mehrere Dauerhaftigkeit.

Die Helle. (Vermeil.)

Die letzte Arbeit besteht darinn, daß man die Helle (Vermeil) auf alle kleinen Ungleichheiten des Schnitzwerks trägt, und die kleinen Fehler mit Muschelgold ausbessert. Die Helle ist eine Mischung von Gummigutte, Zinnober, und ein wenig braunroth, welche mit Terpentinöl abgerieben wird. Einige Vergolder nehmen statt dessen eine Mischung von Schellack und Drachenblut, welche sie mit Gummiwasser abreiben.

Muschelgold.

Das Muschelgold hat den Nahmen davon, weil es in Muschelschalen aufbewahret wird. Es ist pulverisirtes Gold, welches man, wie bereits erinnert worden, durch das Amalgamiren des Goldes und Quecksilbers erhält, wenn letzteres über dem Feuer abgedunstet ist. Man kann es auch machen, wenn Goldblätter mit etwas Honig abgerieben werden. Das reine Goldpulver erhält man hernach, wenn es im Wasser gewaschen wird.

Manche Vergolder poliren die Vergoldung nicht, sondern nur das Poliment, ehe sie das Gold auflegen, und über-

überstreichen es einmal mit Leim. Dies geschieht, zumal bey gewissen Partien von erhobnen Figuren, welche dadurch weniger Glanz als das Polirte erhalten, ob sie gleich mehr haben, als die platten Theile.

Bey Vergoldung des Papiers wird zuerst im Wasser abgeriebener Armenischer Bolus aufgestrichen, und wenn solcher trocken worden, die Gold- oder Silberblätter aufgelegt.

Goldne Buchstaben.

Die goldnen Buchstaben und Figuren lassen sich mit Muschelgold und Gummiwasser auf Papier machen, sie bekommen aber ein weit besseres Ansehen, wenn man die Charaktere mit der milchigten Auflösung des Gummi Ammoniac *) überziehet, und wenn diese Beize beynahe trocken ist, die Goldblätter darauf legt. Wären die Buchstaben schon ganz trocken, so müßte man sie vor dem Auftrage des Goldes mit dem Othem anfeuchten.

Die erhabnen goldnen Buchstaben, dergleichen man in den alten Handschriften der Mönche findet, lassen sich folgendergestalt nachmachen: Man rührt weissen Kalk und gelbe Ocher in starkes Gummiwasser, und zieht mit dieser Mischung vermittelst einer Feder, oder solcher durchlöcherten Kupferblatten, welche wie Buchdruckerbuchstaben gemacht, und oben beschrieben worden sind. Wenn die mit dieser Mischung gezogenen Buchstaben trocken sind, oder einen gewissen Grad von Zähigkeit erhalten haben, so werden die Goldblätter aufgelegt.

*) Gummi Ammoniac ist eine Gummi Resine von gelber Farbe. Die Resine löset sich im Wasser nicht auf, sondern bleibt als eine Emulsion in dem aufgelöseten Gummiartigen Theile; welches der Auflösung ein milchartiges Ansehen giebt.

Vergoldung der Bücher auf dem Schnitte.

Um den Schnitt der Bücher zu vergolden, machen die Buchbinder eine Mischung von 3 Quentgen Armenischen Bolus, ein Quentgen candirten Zucker und eine hinlängliche Quantität Eyweiß. Die Bücher werden in die Presse eingeschraubt, und der Schnitt mit Eyweiß dünne überstrichen, darauf mit obiger Mischung, und wenn solche trocken, abgerieben. Alsdann wird der Schnitt mit reinem Wasser angefeuchtet, und gleich mit Goldblättern belegt, welche mit Baumwolle gelinde aufgedruckt werden. Wenn alles trocken, wird mit einem Wolfszahn polirt.

Vergoldung des Bandes der Bücher.

Die Vergoldung des Bandes muß nothwendig von dem Schnitte verschieden seyn. Die Stellen des Bandes, die zum Vergolden bestimmt sind, werden zuförderst 3 bis 4 mal mit Wasser, darein Eyweiß gerührt ist, genetzt. Wenn sie so trocken sind, daß das Gold nicht anders darauf haftet, als wenn man es darauf preßt, so überstreicht man sie ganz dünne mit Oel, ehe das Gold darauf gelegt wird. Wenn die Blättgen nun darauf liegen, so drückt man die Buchstaben oder Figuren mit heissen Eisen darauf, welche die Charaktere abdrucken, und zugleich das Gold fest drücken. Das übrige von dem Goldblatt, welches nicht gedruckt wird, und auf der glatten Oberfläche liegt, hängt so wenig fest daran, daß man es leicht wegwischen kann.

Vergoldung der Zeuge.

Man hat in England eine Methode erfunden, den Taffent und andere Zeuge zu vergolden, indem man ein wenig Mastix und getrocknetes Eyweiß, beydes pulverisirt, auf die zu vergoldenden Stellen streuet. Man schneidet das

das Goldblatt so groß, wie es seyn muß, legt es auf die warme etwas mit Oel bestrichene Form, und drückt sie auf, man muß sich aber hüten, daß von dem Pulver nichts an die Form kommt, sonst klebt das Goldblatt dran.

Wenn die Buchbinder unzubereitetes Leder (cuir écru) vergolden wollen, verfahren sie auf eine ähnliche Art, und bedienen sich des gemeinen Harzes anstatt des Mastix und getrockneten Eyweises. Das Harz schmelzt nur an den Stellen, wo die warme Form aufgedrückt wird, das Gold klebt darauf fest, und das übrige des Leders bleibt wie es zuvor war. Und dies ist die Ursache, warum man bey dergleichen Vergoldungen, die trocknen Harze den nassen und klebrigen Substanzen vorzieht. Man könnte sie mit Recht enkaustische Vergoldungen nennen.

Die Oelvergoldung.

Die Oelvergoldung gebraucht bey weitem nicht so viel Umstände als die Wasservergoldung. Die Ueberreste der Oelfarben in dem Pinseltrog, wenn die Maler ihre Pinsel ausdrucken und rein machen, dient zum Oelgoldgrunde. Diese dicke und klebrige Materie wird abgerieben, durch ein feines Tuch gedrückt, und auf die zu vergoldende Stellen gestrichen. Wenn Holz vergoldet werden soll, so überstreicht man es ein oder zweymal mit Leim, und hernach einmal mit Weiß. Wenn dieser Anstrich fast trocken ist, aber doch noch klebrig genug, daß das Gold daran fest kleben bleibt, so trägt man die Blätter entweder ganz, oder in Stücken geschnitten, auf, nachdem es die Arbeit erfordert. Es geschieht entweder mit locker gemachter Baumwolle, oder mit dem Messer, womit die Blätter zerschnitten werden, wie es sich am besten zur Grösse dessen, was vergoldet werden soll, oder zu den Blättern, die man auftragen will, schickt. Wenn dieses vorbey ist, so streicht man mit einem etwas harten Pinsel darüber, damit sich die

Blätter desto fester an den Grund andrücken. Um die Risse und andere Fehler zu verbessern, nimmt man eben diesen oder einen kleinern Pinsel, wie bey der Wasservergoldung gelehrt worden.

Anstatt der Farben aus dem Pinseltroge kann man auf folgende Weise einen sehr festen Oelgoldgrund machen. Nehmet eine Unze Gummi anime, eben so viel Judenpech, eine halbe Unze Mennige, Goldglätte und Umbra, reibet alles zu einem feinen Pulver, thut 4 Unzen Oel, 8 Unzen Malerfirniß hinzu. Laßt alles bey einem guten Feuer, das aber keine starke Flamme geben muß, digeriren, und haltet es sehr heiß, jedoch ohne daß es kocht, damit es sich nicht entzündet, welches sehr gefährlich werden könnte, weil ein solches Feuer schwerlich zu löschen ist. Rühret beständig um, bis alles zergangen, recht durcheinander gearbeitet, und so dick geworden ist, daß es am Stock einen Faden zieht.

Wenn dieser Mordent gebraucht werden soll, so thut man nach Gutdünken davon in eine Muschelschale, rührt eben so viel Terpentinöl darunter, und hält es über ein Wachslicht; wenn es geschmolzen, drückt man es durch eine Leinwand in eine andre Muschel, und versetzt es mit etwas Zinnober, daß es eine röthliche Farbe bekommt. Ist es zu dick, so wird es mit Terpentinöl verdünnt.

Vergoldung auf Metalle.

Die Metalle werden auf dreyerley Art vergoldet, mit Pulver, mit Goldblättern, und durch ein Amalgama.

Die Zubereitung des Goldpulvers ist folgende: Man tunkt alte aber reinliche leinwandne Lappen in eine Auflösung des Goldes in Königswasser, und wenn sie sich recht voll gesogen, trocknet man sie, und verbrennt sie in einem Schmelztiegel. Die Leinwand läßt eine Asche von dunkler

Pur-

Purpurfarbe zurück. Man trägt dieses Pulver vermittelst dem Ende eines Korkstöpfels auf, wenn man sehr feine Arbeit von Silber oder Kupfer vergolden will, die sich anders nicht vergolden lassen. Das Gold läßt sich auf diese Weise recht gut auftragen, die dazu bestimmten Stücke müssen aber recht gereinigt seyn. Diese Vergoldung fällt ziemlich gut ins Auge, sie ist aber nicht sehr dauerhaft.

Ueberhaupt ist es bey Vergoldung oder Versilberung der Metalle eine höchstnöthige Vorsicht, daß die Oberflächen recht gereinigt worden, weil solche nicht haftet, wenn nur der geringste Rost oder andre Unreinigkeit darauf bleibet. Dies einige geschieht zuweilen nur mit einer Feile, womit man die Oberfläche, wenn sie ganz glatt ist, überfährt. Die andre Methode besteht darinn, daß man die Stücke, welche vergoldet werden sollen, mit Kreide und Tripoli abreibt, sie hernach 2 bis 3 Tage in einer Beize von sauer gewordenem Wasser mit Roggenmehl oder Kleyen stehen läßt, und beym Herausnehmen abermals abreibet.

Das Auftragen der Goldblätter, welches im Feuer geschiehet, erfordert noch eine Zubereitung des zu vergoldenden Metalls. Man macht lauter Ritzen darauf, und polirt es hernach wieder, doch so, daß die Risse sich nicht ganz verlieren, weil diese gleichsam das Gold aufnehmen und festhalten müssen. Darauf wird das Metall sehr heiß gemacht, ist es z. E. Kupfer, so muß es so lange im Feuer liegen, bis es ganz blau wird; alsdenn kommen die Goldblätter darauf, und werden mit dem Polirinstrumente gerieben. Man legt gemeiniglich nicht mehr als ein einfaches Blatt auf, die Arbeit müßte denn mehrern Aufwand leiden. In allen Fällen muß das Metall jedesmal wieder heiß gemacht, und das Gold zu 3 oder 4 verschiedenen malen aufgelegt werden. Wenn das Metall vergoldet ist, wird es polirt.

Die dritte und dauerhafteste Art der Vergoldung, geschieht vermittelst der oben beschriebenen Amalgamirung des Goldes und Quecksilbers. Vor dem Auftrage des Amalgama wird das Metall recht rein, und durch Reiben mit Scheidewasser etwas rauh gemacht, darauf mit reinem Wasser abgewaschen, und mit feinem Sande abgerieben, wodurch es in den Stand gesetzt wird, die Vergoldung anzunehmen. Man streicht alsdenn wenig Quecksilber auf, das man mit ein wenig Scheidewasser umgerührt hat, bis die Oberfläche des Metalls so weiß wie Silber scheint. Wenn das Metall nun heiß gemacht ist, und die etwa mit der Mischung übergangenen Stellen ausgebessert sind, so bringt man das Amalgama darauf. Die Wärme erweicht das Amalgama, daß es sich besser aufstreichen läßt, und durch Beyhülfe des Quecksilbers und Scheidewassers legt es sich allenthalben desto gleichförmiger an. Zum Auftrage des Amalgama bedient man sich eines kleinen Kupferbleches, oder eines Pinsels von Messingdrat, und streicht es damit so gleichförmig auf, als nur möglich ist. Man legt das Metall im Feuer über einen Fuß, oder Rost, oder in eine Art von Kasten, welcher auf einem eisernen Ofen mit brennenden Kohlen ruht. So wie das Quecksilber abdunstet, wird man die Stellen gewahr, wohin kein Gold gekommen ist, und wohin also noch Amalgama gebracht werden muß. Man reibt das Metall darauf mit einer harten Bürste von Messingdrat, die man in altes Bier oder Essig tunkt. Dieser Handgrif, daraus die Vergolder gemeiniglich ein Geheimniß machen, verursacht, daß das Gold sich noch fester auf das Metall anlegt, und eine schöne Farbe bekommt.

Dieser Vorsicht ungeachtet behält die Vergoldung doch oft einen blassen, verbleichten Schein, welcher vermuthlich zum Theil von einigen Unreinigkeiten im Quecksilber, zum Theil von etwas wenigem Quecksilber selbst her-

herrührt, das nicht gänzlich verflogen ist. Diesem Uebel hilft man dadurch ab, daß man das Metall, indem es aus dem Feuer kommt, mit einer Mischung, die man Glühwachs (cire à dorer) nennt, abreibet, nachdem man die noch weichen und schmierigen Goldtheilchen mit einer steifen aber reinen Bürste von Messingdrat abgewischt hat. Wenn dieses Wachs verbrannt ist, so streicht man anders auf, und wiederholt dies so lange, bis das Gold die gehörige Farbe erlangt hat.

Dieses Wachs wird aus gemeinem Wachs, Armenischen Bolus, rother Ocher, Grünspan und Vitriol, oder Alaune, und zuweilen auch aus andern Materien verfertiget. Manche Vergolder mischen zu gleichen Theilen Salpeter, Salmiak, grünen Vitriol, Grünspan, welche fein pulverisirt werden. Sie machen das Metall mit Wasser naß, tragen die Mischung auf, und erwärmen das Metall, bis es raucht. Zuletzt löscht man das Metall in Urin.

Unächte oder künstliche Vergoldungen.

Wer die Kosten scheuet, und gleichwol auf lackirten Sachen und andern Arbeiten, Vergoldungen haben will, behilft sich mit dem so genannten **Bronziren**, das heißt, sie legen statt der Goldblätter, Blätter von Kupfer, oder Kupferfeilspäne auf.

Bronziren.

Man hat 2 Sorten von Bronze, eine rothe, und eine gelbe oder Goldfarbe. Die leztere besteht aus den feinsten Kupferfeilspänen, die man haben kann; bey jener werden die Feilspäne mit etwas fein geriebener Ocher vermischt. Beyde werden wie das Gold auf eine Beize getragen. Man kann sie mit einem Firniß überziehen, und um zu verhindern, daß sich kein Grünspan anlegt, trock-

net man die Arbeit gleich nach dem Bronziren über einem Kohlfeuer.

Musivgold.

Man kann auch die Vergoldung nachahmen, wenn man eine Mischung von Zinn und Queckfilber gebraucht, das **Musivgold** (Aurum musivum oder Mosaicum) heißt. Man schmelzt etwas feines Zinn in einem eisernen Löffel, und gießt wenn es geschmolzen, die Hälfte Queckfilber, das in einem andern Löffel, bis es raucht, warm gemacht worden, darauf; rührt es mit einem eisernen Stäbgen um. Wenn die Masse erkaltet, läßt sie sich zu feinem Pulver zerreiben. Wenn dies geschehen, mengt man die Hälfte oder ⅓ ihres Gewichts Salmiak, und eben so viel Schwefelblumen darunter. Zuerst schmelzt man den Schwefel, und schüttet hernach den pulverisirten Salmiak hinzu. In Ansehung der Dosen von diesen Jngredienzen, kommt es so gar genau nicht auf das Gewicht an; einige nehmen von jedem gleich viel.

Die ganze Masse wird in einem wohl verlutirten Glase mit einem kurzen Halse in ein Sandbad gesetzt, und man verstärkt das Feuer nach und nach, daß der Sand zuletzt eine Zeitlang glüend heiß ist. Wenn das Feuer abgegangen, und das erkaltete Glas zerbrochen ist, findet sich oben eine salzige Materie, die meist aus Salmiak besteht; darunter ist eine dunkelrothe Masse, welches Zinnober ist, und ganz unten trift man das Zinn in andrer Gestalt in Stücken von goldgelber Farbe an, welchem nunmehr der Nahme von **Musivgold** beygelegt wird. Beym Gebrauch rührt man etwas davon mit Eyweiß, Firniß, oder Weingeist ein, darinn Gummi zerlassen ist. Wenn man zu dieser Masse auch weniger Queckfilber nähme, so würde sie dasselbe Ansehen haben, aber sich nicht so leicht auftragen lassen.

Noch

Noch eine andre Vergoldung.

Wenn das Silber mit einem durchsichtigen Firniß von Goldfarbe angestrichen wird, so kann man ihm vollkommen das Ansehen geben, als wenn es Gold wäre. Der Grund zu diesem Firniß ist eine Auflösung von 3 Unzen pulverisirten Lack in einem Nösel Weingeist, den man 24 Stunden in ein gelindes Sandbad setzt, und fleißig umrührt. Der Lack löset sich zum Theil auf, und giebt dem Weingeist eine rothe Farbe. Man gießt ihn ab, und läßt ihn ein paar Tage stehen.

In dieser abgeklärten Solution läßt man etwas Gummigutte, und Orlean, jedes besonders zergehen. Beyde Substanzen lösen sich geschwinde auf. Von der Gummigutte erhält sie eine dunkelrothe, und vom Orlean eine gelblichrothe Farbe. Unter der Gummiguttesolution, mengt man halb so viel von der Orleansolution, und probirt es auf einem Silberblatte: fällt die Farbe entweder zu sehr ins gelbe, oder ins rothe, so setzt man von der einen oder von der andern so viel hinzu, bis die wahre Goldfarbe herauskommt.

Von der Gummigutte haben wir bereits oben Nachricht gegeben. Der Orlean, (Rocou oder Anotto) ist eine Zubereitung aus den Saamenkörnern der Frucht eines Baumes, der in Amerika Urucu (Biza Orellana) heißt. Man weicht dort diese Körner in Wasser ein, und rührt sie fleißig um, bis das Wasser die Farbe davon angenommen hat. Die harten trocknen Stücke, welche von aussen ein wenig braun, und inwendig dunkelroth sind, werden für die besten gehalten.

Man kann auch noch mehr sparen, wenn man anstatt des Silberblättchens, eines von Zinn nimmt, welches mit Leim auf die zu vergoldende Sache befestigt, hernach abgerieben, und mit Schmirgel und einer feinen Leinwand

und zuletzt mit Zinnasche polirt wird. Hernach überstreicht man es 5 mal mit Firniß, so sieht es dem polirten Golde sehr ähnlich.

Versilbern.

Man versilbert Metalle, Holz, Papier ꝛc. und dies geschieht durch verschiedene mechanische Handgriffe im Feuer, mit Oel und mit Wasserfarben.

Die Metalle lassen sich vor Auflegung der Silberblätter eben so, wie bey der Vergoldung mit Goldblättern zubereiten. Weil diese Zubereitung zum Theil darinn besteht, daß das Metall voller Risse gemacht oder gekratzt wird, so hat man dieser Art zu versilbern den Nahmen *Argent haché* beygelegt. Wir wollen hier noch eine besondere Manier, das Kupfer zu versilbern, mittheilen. 1) Wird das Metall mit Scheidewasser gereinigt, indem man es einen Augenblick hineintunkt, und aus diesem in reines Wasser steckt, oder es wird im Feuer geglühet und mit einer Bürste von Messingdrat, die in Wasser mit Weinsteinsalz getunkt worden, abgerieben. 2) Man löset in einem grossen töpfernen Gefäß, Silber in Scheidewasser auf, und läßt die Solution über Kohlen abdunsten. 3) Auf den Satz giesset man 5 bis 6 mal so viel Wasser, als zur Auflösung nöthig ist, und läßt dieses abermals abdunsten. Dies wird auch noch zum drittenmal wiederholt, und hernach so stark gefeuert, daß das Silberpulver ganz trocken zurückbleibt. Es ist sehr weiß, wenn das Silber rein und ohne Zusatz gewesen. 4) Nunmehr rührt man von diesem Pulver, Kochsalz und krystallisirten Weinstein zu gleichen Theilen recht unter einander, nimmt mit zuvor naß gemachten Fingern etwas von dieser Mischung, und reibt das Metall, welches zuvor in reines Wasser getaucht worden, damit, bis es allenthalben genug versilbert ist. Soll es stärker versilbert werden, so reibt man es noch einmal damit,

wäscht

wäscht es hernach in reinem Wasser ab, und reibet es recht stark mit einer trocknen Leinwand.

Es läßt sich hier eben die zu Ende des vorigen Artikels erwähnte Ersparniß anbringen, wenn man statt der Silberblätter, welche von Zinn nimmt, und sie auf eine Beize legt.

Musiv Silber.

Holz und Papier läßt sich auch mit Musivsilber versilbern, und zwar folgendergestalt: Laßt 6 Quentchen reines Zinn in einem Schmelztiegel zergehen, und wenn es beynahe geschmolzen, thut 6 Quentchen Wismuth hinzu. Rührt so lange mit einem eisernen Stäbgen darinn herum, bis aller Wismuth aufgelöset ist, und laßt den Tiegel ein wenig kalt werden. Schüttet 6 Quentchen Quecksilber in die geschmolzene Mischung, rührt wohl um, damit es sich recht damit vereinige: gießt sie auf einen Stein, so wird sie hart. Beym Gebrauch rührt man etwas davon in Eyweiß, Firniß oder Weingeist, oder in zerlassenen Arabischen Gummi. Wenn man es zu einer Arbeit gebrauchen will, kann man es mit einem Wolfszahn poliren, so erhält es einen schönen Glanz. Jemehr Quecksilber in diese Mischung gethan wird, desto leichter läßt sie sich auftragen; doch muß man auch nicht zu viel dazu nehmen.

Vergoldetes oder versilbertes Leder.

Das vergoldete oder versilberte Leder ist von zweyerley Gattung. Die eine hat Blumen und Verzierungen von Gold und Silber und allerley Farben; die andre Art ist ganz vergoldet oder versilbert. Was die letzten betrift, so reibt man braunroth auf einem Reibestein, und thut Wasser mit Kalk dazu. Wenn letzterer ganz zergangen ist, so überstreicht man das Leder dünne damit, bis es weiß ist. So bald solcher Anstrich meist trocken ist, legt man die

Gold-

Gold- oder Silberblätter so auf, daß keine blossen Flecke bleiben. Wenn sie sich recht fest angezogen haben, und alles recht trocken ist, so polirt man sie mit einem Instrumente von Helfenbein, oder mit einem Wolfszahn.

Das goldne Leder mit Figuren und allerley Farben ist entweder ganz flach oder an manchen Stellen erhaben. Im ersten Falle hat man etliche hölzerne Formen mit dem Muster, welches das Leder bekommen soll. Zu den verschiedenen Theilen der Zeichnung sind auch verschiedene Muster, welche zusammen die ganze Zeichnung ausmachen. Ein Form dient zu dem, was Gold wird, eine andre zum Rothen rc. Mit diesen trägt man die Farben auf, welche eben so, wie zur gemeinen Oelmalerey abgerieben werden. Die Formen zu den goldenen und silbernen Partien, werden mit Musivgold und Musivsilber abgedruckt, oder auch mit einer Beize, worauf man die Bronze oder die Zinnblättchen bringt.

Wenn die gefärbten Partien des Leders erhaben werden sollen, so sind die Handgriffe verschieden, und die Vergoldung wird dauerhafter. Zuerst drückt man die verschiedenen Farben mit den Formen auf, und überstreicht die Stellen, welche Gold oder Silber werden sollen 3 bis 4 mal mit Eyweiß und pulverisirten Harz. Ist dieses trocken, so streicht man sie etwas mit Oel an, legt die Blättchen, sie mögen nun von Gold, von Messing, von Silber oder von Zinn seyn, auf, und drückt sie mit Formen von heissen Eisen darauf, auf eben die Weise, wie die Buchbinder angezeigtermassen, wenn sie das Leder ihrer Bücher vergolden.

Vom Malen und vom Färben der Häute.

Der Unterschied des Malens und Färbens der Häute besteht darinn, daß jenes mit dem Borstpinsel oder der Bürste geschieht, und dieses durchs Eintauchen. Da es im

im Grunde auf eins hinausläuft, und in beyden Fällen Häute gefärbt werden, so will ich beyde Arten zu färben ohne Unterschied beschreiben, wie die Lederbereiter, und diejenigen verfahren, welche die Häute zum Gebrauch der Handschuhmacher die Schöps- und Ziegenfelle, den Chagrin und Saffian färben.

Um die Häute weiß zu färben thun die Lederbereiter nichts anders, als sie mit einem Stücke Kreide oder Bleyweiß, und hinterdrein mit Bimsstein zu reiben.

Sollen sie schwarz werden, so tränken sie solche mit Oel, und lassen sie trocknen; hernach streichen sie mit einem Büschel darüber, der in Wasser, worinn Eisen aufgelöset ist, getunkt wird. Hernach reiben sie solche mit einer Infusion von Eßig, Ruß und Gummi. Ist es nach diesen beyden Operationen nicht schwarz genug, so wiederholen sie solche von neuem, bis sie ein schönes Schwarz erhalten.

Die kleinen Falten, die sich in diesen Häuten zeigen, und die viel zu ihrer Weichigkeit beytragen, bringen sie dadurch zuwege, daß sie solche bald so bald so zusammen legen, sich jedoch dabey in Acht nehmen, daß die gefärbte Oberfläche nicht Risse bekommt, oder beschädigt wird, welches in Ansehung der Farbe eine üble Wirkung thun würde.

Die Lederbereiter färben die Häute auf der Haarseite hingegen die das Handschuleder bereiten, auf der Fleischseite.

Zubereitung der Häute, zum Färben.

Wenn die Schöps- und Ziegenfelle von den Gerbern und Weißgerbern zubereitet sind, so setzen die Lederfärber sie hernach in den Stand die Farben anzunehmen. Sie werden zuförderst in Kalk gelegt, bis sie weich genug sind, und die Haare oder die Wolle leicht fahren lassen: hernach

hängt man sie auf Stangen oder Stricke, und macht sie so glatt als möglich; alsdann taucht man sie in eine starke Auflösung von Alaun, oder reibt sie mit einer in Alaunwasser getunkten Bürste. Weil die Häute auf gedachte beyde Arten gefärbt werden, so dürfen auch die Häute nur auf einer Seite zubereitet werden, deswegen pflegen diejenigen, welche die Häute durch Eintauchen färben, solche zusammen zu nähen, damit sie nur auf der ins Nasse kommenden Seite gefärbt werden. Nachdem die Häute also zubereitet sind, läßt man sie an der Sonne oder an einem warmen Orte trocknen, wie es sich am besten schickt.

Schwarz.

Eine schöne schwarze Farbe giebt man den Häuten auf folgende Weise: Nehmet 2 Pfund Holunderrinde, und eben so viel rostige Eisenspäne, und lasset es 2 Monate in einem zugedeckten Gefäße mit 2 Kannen Wasser stehen. Wenn dieser Aufguß gebraucht werden soll, gießt man das klarste ab, und schüttet ein Pfund pulverisirte Galläpfel von Aleppo und $\frac{1}{4}$ Pfund Vitriol hinzu. Diese Mischung machet warm, und erhaltet sie 24 Stunden so, und hernach reibet die Häute mit einer Bürste so lange damit, bis sie schön schwarz sind.

Blau.

Um blau zu färben, kochet Holunderkörner in einer hinlänglichen Quantität Wasser. Stecket die Häute hinein, oder reibet sie vermittelst einer Bürste damit ab. Im ersten Fall ringet man sie aus, im letzten aber nicht, weil sie in diesem nicht so viel überflüßige Feuchtigkeit bey sich haben. Kochet die Körner noch einmal in Alaunwasser, und taucht die Häute 2 mal hinter einander hinein, oder reibt sie zweymal damit ab, und laßt sie trocknen. Sie haben alsdenn ein schönes Dunkelblau.

Him=

Himmelblau.

Nehmt zu jedem Fell eine Unze Indigo, schüttet ihn in kochendes Wasser, und laßt ihn die Nacht über darinn stehen. Den folgenden Morgen macht man das Wasser etwas warm, und überstreicht die Haut ein paarmal damit.

Gelb.

Lasset 2 Unzen reine Aloe in 4 Unzen Leinöl zergehen, giesset das klärste ab, und färbet die Haut damit.

Pomeranzenfarbe.

Diese Farbe erhält man durch ein Decoct von Sumachholz im Alaunwasser; soll die Farbe noch mehr goldfarb seyn, so nimmt man statt des Sumachs die Curcumeywurzel.

Ein andres Gelb.

Man kann den Fellen allerley Nüanzen von schönen Gelb geben, wenn man zuerst eine Lauge von einer gleichen Quantität Kalk, und grüner Holzasche macht, solche klar abgießt, in einem Kessel ans Feuer setzt, und kleingestoßne Curcumey nebst etwas Safran hinzuthut. Diese Mischung bleibt so lange über dem Feuer, bis sie dick genug ist, um mit einer Bürste aufgestrichen zu werden.

Grün.

Grün färbt man mit Saft- oder Blasengrün in Alaunwasser gekocht, soll es dunkler seyn, so setzt man etwas Indigo hinzu.

Purpur.

Tunket die Häute in eine starke Solution von warmen Alaunwasser, und laßt sie trocknen. Kochet Brasilien-

holz in Wasser, laßt es kalt werden, und streicht es 3 mal auf die Häute. Reibet solche hernach überall mit der flachen Hand, und laßt sie recht trocknen.

Roth.

Um die Felle Roth zu färben, spült man sie erstlich in fliessendem Wasser, und ringet sie aus, hernach taucht man sie in eine Auflösung von Weinstein und Salz, und ringet sie von neuem aus. Darauf thut man in jene Auflösung gebrannte Austerschalen, legt die Felle hinein, damit es recht einzieht, wäscht sie im Flußwasser, und ringet sie aus. Nach dieser Zubereitung steckt man sie in ein warmes Bad von Krappe, darinn Weinstein, Alaun und gebrannte Austerschalen aufgelöset sind. Wären sie noch nicht völlig gefärbt, so legt man sie in ein Bad von Brasilienholz.

Ein noch lebhafteres Roth.

Sollen die Häute noch heller roth gefärbt werden, so tränkt man sie zuförderst in Alaunwasser. Man läßt alten Urin bis auf die Hälfte einkochen, schäumt ihn ab, und schüttet eine Unze Gummilak, eben so viel kleingehacktes Brasilienholz, eben so viel kleingestoßnen Alaun, und eine halbe Unze Salmiak dazu. Wenn dieses ein paar Stunden über mäßigem Feuer gestanden, so gießt man das klärste ab, und färbet die Häute damit.

Wenn die Häute gefärbt, und trocken sind, so nimmt man Gänse- oder Schweinsfett, tunket einen wollenen Lappen hinein, und reibt die Häute stark und lange damit, wodurch die Farbe sich besser verbindet, und die Häute geschmeidiger werden. Alsdenn reibt man mit der flachen Hand, das übrige Fett ab, welches sich nicht eingezogen hat. Statt des Fettes kann man auch Leinöl oder Fischthran

thran nehmen, nachdem die Farbe mehr oder weniger Glanz bekommen soll.

Rothen Saffian zu färben.

Das Rothfärben des Saffians ist weit schöner, als die bisher beschriebene Methode. Der Saffian wird aus den Fellen einer Art von Ziegen gemacht, die in der Barbarey und in der Levante sehr gemein sind. Aus diesen Ländern kommt der Saffian auch zu uns, und vermuthlich hat er auch den Nahmen vom Königreiche Marocco erhalten.

Das Rothfärben des Saffians halten die dortigen Einwohner sehr geheim. Man glaubt, daß sie die Felle, wenn solche gehörig zubereitet worden, Stück für Stück in eine Alaunsolution tauchen, einen Tag lang abtröpfeln lassen, den Kopf auf den Schwanz, und die Fleischseite einwärts legen, und sie alsdenn ausringen. Darauf tauchen sie solche wieder einzeln in eine Mischung von Gummilak und andern Jngredienzen, daraus sie ein Geheimniß machen, dies wiederholen sie etliche mal, bis sich die Felle recht durchzogen haben. Darauf waschen sie solche in klarem Waßer ab, breiten sie aus, und lassen sie 12 Stunden abtröpfeln. Alsdenn werden sie in eine Jnfusion von kleingestoßnen weissen Galläpfeln gelegt, und einen ganzen Tag darinn mit Stäben herumgerührt; hernach die Nacht über zum Abtröpfeln auf eine querüber den Kessel gelegte Stange gehangen, so daß immer eine rothgefärbte Seite auf eine weisse zu liegen kommt, damit sich die beyden gefärbten Seiten nicht an einander reiben. Den folgenden Tag wird das Bad mit Galläpfeln noch einmal umgerührt, und die Felle wieder auf 24 Stunden hineingelegt.

Man hat es in Frankreich so weit gebracht, daß man diese Färberey ziemlich genau nachmachen kann: und zwar

verfährt man zu Marseille folgendergestalt: Man nimmt Schellak in Stangen, so hochroth als es nur zu haben ist, macht es von den Stangen ab, stößt es klein, und wirft es nebst Aleppischen Galläpfeln oder Knoppern, Alaun und etwas Cochenille in kochendes Wasser. Wenn die Farbe fertig ist, steckt man die Ziegenfelle hinein, welche zuvor auf eine besondere Art zubereitet worden. Um sie gar zu machen, legt man sie in ein Bad von Hundekoth, weil solcher viel flüchtiges Alkali enthält, welches die Farbe mehr erhöhet, als die Lohe und andere dergleichen Materialien. Wenn die Häute wohl abgewaschen und doppelt zusammengenähet sind, damit sie nur auf einer Seite gefärbt werden, so taucht man sie in obgedachte Farbe, bis sie genug davon gefärbt sind. Hernach läßt man sie trocknen, und giebt ihnen den Glanz, indem sie mit Leinöl abgerieben werden.

Von der Fresko Malerey.

Unter der Freskomalerey versteht man diejenige, vermittelst welcher man die Farben, die der Witterung widerstehen müssen, auf eine Wand oder Mauer bringt. Dies geschieht auf frisch aufgetragenen Gyps mit Wasserfarben, und auf eine mit Mörtel beworfene Wand, ohne zu warten bis sie trocken ist. Diese Art der Malerey ist fest und dauerhaft, weil die Farben sich in den Mörtel ziehen und zugleich mit ihm trocknen.

Die Mischung, womit die Farben gemengt werden, besteht aus Stückgen Steinen und Kieseln, welche gebrannt werden. Statt der letztern läßt sich auch gelöschter Kalk nehmen, doch muß man diesen etliche mal sorgfältig waschen, damit er recht rein wird. Man soll diese Arbeit auch nicht bey feuchter Witterung vornehmen.

Um

Um zu verhindern, daß der angeworfene Mörtel keine Risse bekomme, schlägt man in der Weite von 6 Zollen, zwischen den Fugen der Mauersteine Nägel ein. Darauf fängt man an, die Mauer ziemlich dick zu bewerfen, und etwas trocknen zu lassen, ehe man die Farben, welche bey der Hand seyn müssen, aufträgt. Man malt insgemein auf eine neu mit Kalk und Sand beworfene Mauer, oder Gewölbe, und so wie der Maler mit seiner Arbeit fortrückt, so wird die Mauer auch weiter beworfen. Dieser 2te Anwurf wird nicht dicker, als etwa ein Thaler, so weit als jedesmal gemalt werden soll, aufgetragen. Man malt schon darauf, wenn der Anwurf gleich noch etwas feucht ist, daher kommt es, daß die Farben, wenn sie sich eingezogen haben, nachmals nicht vergehen können.

Man nimmt selten zu dieser Malerey andere als Erdfarben, weil sie nicht verschiessen, und die Malerey mit dergleichen Farben nicht von dem in dem Kalk enthaltenen Salze leidet. Die vornehmsten von diesen sind, Kalkweiß, das recht gewaschen ist, Weiß von pulverisirten Marmor, rother und gelber Ocher, destillirter Grünspan, Ultramarin, Smalt, Spanisches Schwarz und Weiß ꝛc. Sie werden insgesammt mit Wasser abgerieben. Die Borstpinsel sowohl als Haarpinsel müssen etwas lang von Haaren, weich und biegsam seyn, daß sie nicht auf dem Grunde kratzen.

Stuckatur Arbeit.

Die Alten malten auf Stuck; wir lernen aus dem Vitruv wie grosse Sorgfalt sie anwandten, ihre Gebäude mit Stuckarbeit zu verschönern, und dergleichen Arbeiten recht dauerhaft zu machen: aber die Freskomalerey der Neuern verdient unstreitig einen großen Vorzug.

Der Stuck der Alten war eine Mischung von pulverisirten Marmor und Gyps oder Kalk, diese ward gesiebet

und in Wasser gerieben. Man gebrauchte es so, wie wir den gemeinen Gyps gebrauchen. Dies ist es, was Plinius Marmoratum opus, und Albarium opus nennet.

Dies Verfahren der Alten hat Anlaß zur Erfindung des **nachgemachten Marmors** gegeben, indem man unter obigen Stuck allerhand Farben mengt, und dadurch eine angenehme Mischung hervorbringt, welche dem schönsten Marmor vollkommen ähnlich sieht. Ehe wir zeigen wie dieses bewerkstelliget wird, wollen wir uns noch etwas beym Gyps, Kalk und Mörtel, welche dazu gebraucht werden, aufhalten.

Gyps.

Der Gyps ist ein Fossil, das nicht brennt, sich in seinem natürlichen Zustande nicht durch Wasser auflösen läßt, mit Stahl nicht Feuer giebt, mit keiner Säure aufgährt, und sich im Feuer leicht calcinirt. Er ist glänzend, glatt, und bricht in ziemlich durchsichtigen Stücken. Einige Arten sind härter als die andern. Der Gyps aus den Brüchen von Montmartre (bey Paris) ist von dem schönsten, und schickt sich zu aller Gypsarbeit sehr gut: man hat weiter nichts nöthig, als blos ihn zu brennen.

Ueberhaupt ist der harte, weisse, schimmernde und etwas adrige Gypsstein der beste. Allein so hoch auch der von Montmartre geschätzt wird, so ist doch die damit gemachte Arbeit bey weitem so dauerhaft nicht, als der Alten ihre. Es wäre zu wünschen, daß die Naturkundiger sich bemüheten, die Ursachen davon zu untersuchen, um ihm den Grad der Vollkommenheit, wie bey den Römern zu geben. Ihre mit Gyps überzogene Mauern waren ungemein dauerhaft, wie man an der Brücke von Gard bey Nimes sieht, welche seit so vielen Jahrhunderten steht. Zu Venedig bediente man sich eines besonders zubereiteten Gypses, der unglaublich dauerhaft ist, daraus

sie aber ein groß Geheimniß machen. Ich begreife nicht warum, da diese Mischung keinen Handelsartikel abgiebt, und sie den Gebrauch desselben nicht verlieren, wenn sie ihr Verfahren bekannt machen.

Einige haben vorgeschlagen, um den Gyps vollkommner und dauerhafter gegen den Einfluß der üblen Witterung zu machen, man soll etwas darunter mischen, das ihn mehr verhärte. Man sollte z. E. trocknen Gyps auf dem Feuer kochen lassen, als wenn es etwas flüßiges wäre, und wärend des Calcinirens Harz oder Pech, oder beydes zusammen, nebst Schwefel und gebrannten Austerschalen dazu schütten, solches mit Wasser unter einander rühren und einen Teich daraus machen. Diese Masse sollte man, wenn sie genug gekocht, aufheben, und beym Gebrauch wieder ans Feuer setzen, und ganz heiß auftragen. Der Gyps liesse sich auch noch mit andern Materien versetzen, z. E. mit Wachs und Terpentinöl, wodurch alle Arten von Mörtel, wie man aus der Erfahrung weiß, eine mehrere Härte erlangt. Statt des Wassers könnte man mit frischen starken Biere anfeuchten, weil ein mit Kalk gemachter Mörtel dadurch mehr Stärke und Festigkeit erhält, als er sonst gemeiniglich hat. Endlich so scheint es sehr wahrscheinlich, daß eine Mischung von zähen und harzigen Materien zu Pulver gerieben, dem Gyps allezeit mehr Dauerhaftigkeit geben muß.

Kalk.

Der Kalk ist ein gebrannter Stein gleichwie der Gyps; seine Güte hängt aber vornemlich von der Güte des Steins ab, den man brennt. Es giebt allerley Arten von Steinen in verschiedenen Ländern, die zu dieser Absicht gebraucht werden, es ist aber schwer zu bestimmen, welche von diesen den besten Kalk geben. Ueberhaupt versteht man alle diejenigen Steine darunter, welche sich, wenn sie eine ge-

geraume Zeit bey gehörig starkem Feuer gebrannt worden, in Kalk verwandeln, und in diesem Zustande, wenn man Wasser darauf gießt, sich sehr erhitzen, mit Gewalt und Krachen auflösen, anfangen zu kochen, und in Pulver auflösen, welches sich zu Boden setzt, und das Wasser mit den aufgelößten und salzigen Theilen inprägniret.

Der gemeinste Kalkstein ist von grauer ins Blaue fallenden Farbe, zuweilen mit eingesprengten rothen Adern; man findet ihn in einzelnen Stücken. Der Marmor selbst ist eine Art von Kalkstein, so wie auch mancher Alabaster, und mit einem Worte alle Steine, sie mögen eine Farbe haben, welche sie wollen, wenn sie nur mit mineralischen Säuren aufbrausen, als der Hauptcharakter, wodurch sie sich von den Gypssteinen unterscheiden. In Ansehung des Medicinischen Gebrauchs ist es einerley, aus was von einer Art von Steinen der Kalk gebrannt wird; aber für die Künste ist es nicht gleichgültig. Einige enthalten mehr Salz als die andern, und es schiessen daher auch, wenn sie an die freye Luft kommen, mehr oder weniger Krystallen an. Der Kalk den man z. E. aus calcinirter Kreide erhält, ist bey weitem so gut nicht, als der aus einem harten Stein, obgleich beydes im Grunde Kalk ist.

Die Kalköfen sind gemeiniglich in einer großen runden Vertiefung angelegt, und gehen wie ein Kegel in die Höhe. Unten ist auswendig eine Thüre, wodurch man die durch den Rost durchgefallene Asche herausnimmt. Auf diesen Rost wird eine Schicht Steine gelegt, die gebrannt werden sollen, darauf eine Schicht Holz oder Steinkohlen, und so fort wechselsweise bis der Ofen voll ist, die letzte Schicht muß aber von Holz seyn. Die Kreideartigen Steine werden gemeiniglich in 24 Stunden gut gebrannt; zu den harten Steinen gehören aber ohngefehr 60 Stunden. Auf 40 Scheffel Kreide, oder einen ähnlichen weichen Stein zu brennen, rechnet man 10 Scheffel (boisseaux)

Steinkohlen, oder 100 Reißbündel von 3 Fuß lang; und diese 40 Scheffel geben insgemein 30 ungelöschten Kalk.

Der Kalk von harten Steinen ist weit besser, man nimmt ihn daher auch zu allen Dingen, wozu er gebraucht wird, lieber, nicht nur zum Bauen, sondern auch zum Färben, zum Gärben, in den Zuckersiedereyen ꝛc.

Vom Mörtel.

Der Kalk ist der Grund des Mörtels, den man zu den Gebäuden gebraucht, sie mögen nun von gehauenen oder gebrannten Steinen oder Ziegeln seyn. Der Mörtel ist eine Mischung von Kalk und Sand, die Quantität dieser beyden Ingredienzen hängt von ihrer Güte ab, und kann nicht wohl vorgeschrieben werden, sondern sie hängt von der Kenntniß und Erfahrung dessen, der sie gebraucht, ab. Der beste Sand zum Mörtel ist der großkörnige mit scharfen Ecken, die stechen, wenn man ihn zwischen den Händen reibt; derjenige, der hingegen mit Erde vermischt ist, und das Wasser, wenn man ihn darinn umrührt, trübe macht, taugt nichts.

Ausser dem gewöhnlichen Mörtel macht man ihn noch von verschiedener Art. Z. E. 1) Einen weissen Mörtel zum Ueberziehen der Wände, die vorher mit Erde beworfen sind. Er wird von Kuhhaaren und blossem Kalk ohne Sand gemacht. Gemeiniglich nimmt man einen Scheffel Kuhhaare auf 6 Schfl. Kalk ohne Sand. Die Haare binden den Kalk, und machen, daß er hart wird, ohne Risse zu bekommen.

2) Ein anderer Mörtel, der sich gut zu Oefen schickt, entsteht wenn man Thon einweicht, Pferdemist und Ruß darunter mengt; das Salz des letztern verbindet die erdigten Theile des Thons, wodurch dieser in den Stand gesetzt wird, daß er das Feuer aussteheт. Man muß aber

vor allen Dingen einen Thon dazu wählen, mit dem sich dieser Zweck erreichen läßt. Sehr fetter Thon trocknet zusammen, und bekommt dadurch Risse, sehr magrer sandiger Thon bindet sich nicht leicht. Am besten schickt sich der röthliche Töpferthon dazu.

3) Einige Goldschmiede machen einen Mörtel von recht fein zerstoßnen und gesiebten Kalk mit Rindsblut, womit sie die Gefäße inwendig überziehen, wenn sie Metalle raffiniren, damit sich diese nicht in jene hineinziehen.

4) Zu den Sonnenweisern auf der Mauer, bedient man sich eines Mörtels von Kalk und Sand mit Oel eingerührt. Andre nehmen statt des Oels Milchrahm, aber das Oel ist weit besser. Dieser Mörtel wird in kurzer Zeit so hart wie Stein, und widerstehet der Witterung vollkommen.

5) Wenn man die Vörderseite eines Gebäudes mit einem Mörtel abputzen will, daß es das Ansehen von Ziegelsteinen bekommt, so mengt man Kalk, Sand, zerstossene Ziegelsteine und ein wenig Ocher darunter. Ein solches Gebäude hält sich 20 bis 30 Jahr.

6) Zum Ueberziehen der Cisternen und Wasserbehältnisse bedienen sich die Italiener zweyerley Arten von Mörtel. Die eine besteht aus Kalk, Schweinsfett und Feigensaft; die andre läuft beynahe auf eben das hinaus, ausser daß man etwas zerlassenes Pech dazu gießt, und den Kalk zuvor in Wein einrührt. Der Kalk wird mit dem Fette, Pech und Feigensafte gestampft, damit alles desto besser durch einander kommt.

7) Man macht auch einen guten Mörtel zum Fußboden von Thon und Rindsblut.

8) Es läßt sich von Seifensiederasche, Kalk und Sand zu gleichen Theilen mit Wasser eingerührt ein sehr fester und dauerhafter Mörtel für Gebäude machen.

Alle

Alle diese verschiedene Arten von Mörtel (mortier) sind gleichsam Kütten, (ciment) worunter man überhaupt alle klebrige Substanzen versteht, welche die Körper durch das Zusammenhängen fest mit einander verbinden. Man kann also hierunter allen Leim, die Löthungen, die klebrigen Zusammensetzungen, wodurch man Glas und Porzellan zusammenküttet, und deren sich die Juwelierer bedienen, rechnen. Die eigentliche Kütte wird in Gebäuden zur Verbindung gehauener und Ziegelsteine gebraucht, und ist zweyerley: Die eine und gewisse Sorte wird warm gebraucht, und von Harz, Wachs, gestoßnen Ziegelsteinen und Kreide, die man mit einander kochen läßt, verfertiget. Man bringt solche in die Fugen zwischen den Steinen, die zuvor warm gemacht werden, und reibt darauf hin und her, damit er recht einziehe. Die andre Art von Kütte besteht aus Käse, Milch, Eyweiß und Kalk, welche unter einander gerührt werden. Sie wird ebenfalls warm gebraucht, die wenigsten Arbeiter bedienen sich ihrer aber, weil sie solche nicht kennen.

Ich habe mich mit allem Fleiß etwas bey dem Gyps, Kalk und Mörtel aufgehalten, theils, weil sie zum Grunde der Freskomalerey und der bald folgenden Mosaischen Arbeit dienen; theils weil es von dem größten Vortheil beym Bauen seyn würde, wenn man den Gebrauch dieser Materialien immer vollkommner zu machen suchte. Ich habe deswegen die verschiedenen Arten davon, die ich kenne, beygebracht. Es haben bereits mehrere ihre Aufmerksamkeit auf diese Sache gerichtet.

Herr von Ambournai hat den gewöhnlichen Mörtel von Sand und Kalk etwas dünne einrühren, und ein paar Schuppen voll davon an das Kalkfaß des Maurers werfen lassen, dieser hat dreymal ein paar Hände voll ungelöschten und kleingestoßnen Kalk darüber gestreuet, ihn mit der Kelle gut durchgearbeitet, und so wie den Gyps verbraucht.

braucht. Kaum war dieser Mörtel an Ort und Stelle gebracht, so ward er hart, und so heiß, daß man die Hand nicht darauf halten konnte. Es ward eine Mauer damit überzogen, die nicht den geringsten Riß bekam, ob man sie gleich nicht mit der Kelle von neuem wieder überstrichen hatte. Herr von Ambournai ist der Meynung, daß wenn man zu dieser Mischung noch Ziegelmehl und Eisenschlacken, oder zerstoßne Steinkohlen hinzufügte, daß man einen noch dauerhafteren Mörtel dadurch erhalten würde.

Ich habe bereits beym Gyps angezeigt, von was für Materien sich ihm mehrere Härte und Dauerhaftigkeit geben ließe. Eben diese Wirkung würden sie auch bey dem Mörtel und der Kütte hervorbringen, wozu allemal Kalk kommt, der so wie der Gyps eine salzartige Substanz ist, welche ebenfalls von der Luft angegriffen wird, wenn sie nicht durch eine andere Substanz, die der Luft widersteht, dafür geschützt wird. Diesen Grundsatz muß man, dünkt mich, stets vor Augen haben, wenn man dauerhaften Gyps und Mörtel zuwege bringen will: und diese Absicht kann man meiner Meynung nach nicht würksamer als durch harzige Substanzen, dergleichen das Pech ist, erreichen.

Durch Kunst gemachter Marmor.

Man verfertigt auf folgende Weise eine Art von Stuck von allerley Farben, und macht Tischblätter daraus, die man für wirklichen Marmor halten sollte: Die Farben welche der natürliche Marmor hat, und die man nachahmen will, bereitet man in eben so viel besondern Gefäßen zu, und zwar auf eben die Art, wie bey der Freskomalerey. Man rührt eine jede unter Gyps und starken Leim, nimmt von jeder eine Kelle voll, und legt sie wie es kommt, neben einander in einen Trog hin, ohne sie unter einander zu mischen: man durchschneidet sie nur in der Kreuz und in der Quere mit den Kellen, die man aufs neue mit den

Ueber-

Ueberbleibseln einer jeden Farbe angefüllt hat. Daraus entstehet eine angenehme Unordnung, welche den schönsten Marmor ungemein natürlich vorstellt. Auf diese Weise kann man Tafeln von künstlichem Marmor machen, indem man die Farben in eine Form bringt, welche die verlangte Größe hat, dergleichen weiter unten im folgenden Abschnitt bey dem künstlichen Marmor vorkommt.

Von den Mosaiken, oder der Mosaischen Arbeit.

Die Mosaische Arbeit ist die Kunst kleine Stückgen Glas, oder Marmor, ächte oder falsche Steine von allerley Farben und Gestalt so anzuordnen, und auf einem Grunde von Stuck zu befestigen, daß aus allen zusammengenommen Figuren mit ihren Staffirungen von verschiedenen Farben entstehen, welche der Malerey mit dem Pinsel gleich sehen.

Soll das Mosaik mit Glasstiften gemacht werden, so muß man erst gefärbtes Glas von allen möglichen Nüanzen, und in Stücke von verschiedener Größe geschnitten haben. Je mehr Mannichfaltigkeit man in den Nüanzen, und in der Größe der Stücke hat, desto vollkommner wird die Arbeit, weil sie eine desto größere Aenlichkeit mit dem Original erreicht, jemehr man alle Degradationen von Farben ausdrücken kann.

Man muß nothwendig einen Carton von der Zeichnung haben, nach der gearbeitet werden soll; diesen trägt man auf den Grund, als wenn man eine Freskomalerey machen will. Wenn der Stuck, welcher zum Grunde dient, eine hinlängliche Dicke hat, so bleibt er lange frisch und weich, man hat also Zeit seine Materialien zuzubereiten, und kann so viel in einem Tage verfertigen, als bey einem nicht

nicht so dicken Grunde in 3 oder 4, weil er im letztern Falle geschwinder trocknet, und man also den Grund auf verschiedene mal auftragen müßte.

Der Stuck zum Grunde der Mosaiken wird von Kalk, der aus harten Steinen gebrannt ist, von sehr feinem Ziegelmehl, Gummi Tragant, und Eyweiß gemacht. Wenn er fertig ist, nimmt man die kleinen Glasstiftgen mit feinen Zangen, setzt eins bey den andern hin, und giebt genau Acht auf alle hellen und dunklen Partien, und alle Nüanzen des Originals, um solche auf eben die Art nachzumachen; man drückt sie mit einem Linial in den Grund, damit die Oberfläche durchaus gleich glatt und eben wird. Auf diese Weise copirt man nach und nach das ganze Gemälde, wozu große Gedult und Fleiß gehört. Je gleichförmiger die Stifte aufgetragen sind, desto schöner sieht das Werk aus. Man trift Mosaiken an, die so fein und mit solcher Genauigkeit gemacht sind, daß man glaubt eine marmorne Tafel vor sich zu haben, und die vollkommen wie ein meisterhaftes Freskogemälde aussehen. Sie haben einen großen Vorzug vor diesen voraus, weil sie von weit schönerm Ansehen, und dadurch, daß ihre Farben unveränderlich bleiben, auch von weit besserer Dauer sind.

Die vollkommensten Werke dieser Art sowohl unter den Alten, die sich bis auf unsre Zeit erhalten haben, als unter den neuern, sieht man zu Rom in der Kirche St. Agnese, die ehemals ein heydnischer Bacchustempel war, zu Pisa, Florenz, und in andern Italienischen Städten.

Unter den neuern bewundert man diejenigen von Joseph Pini und dem Ritter Lanfranco in der Peterskirche zu Rom am meisten. *) Es giebt auch gute zu Venedig.

Will

*) Die Mosaiken der Peterskirche übertreffen alles, was die Alten je geliefert haben, wenigstens das, was wir davon kennen.

Will man ein Mosaik auf einem Grunde von schwarzen oder weissen Marmor machen, so wird zuerst die Zeichnung darauf getragen, und hernach mit dem Meissel darein gegraben. Wenn man etwa einen Zoll tief gegraben hat, so füllt man die Vertiefungen mit einem Stuck oder Marmor von schicklicher Farbe aus, den man vorher nach der Form, welche die Zeichnung verlangt, geschnitten hat, und der so dick ist, daß er die Vertiefung ausfüllt. Die Materie zu diesen Stücken oder Blättern, deren Farben die Zeichnung nachahmen müssen, besteht aus einem Stück von Kalk, pulverisirten Marmor und den darunter gemischten Farben, oder aus einer willkührlichen Masse, die sich ein jeder Künstler selbst wählen kann. Man findet in diesem Werke Vorschläge genug, um dergleichen selbst nach eignem Belieben zu erfinden.

Wenn die Figuren gezeichnet sind, so zeichnet der Maler oder Bildhauer, denn er muß beydes seyn, mit einem Pinsel die Farben, welche von der des Grundes verschieden sind, so wie auch die Stellen, wo die scharfen und kräftigen Drücke hinkommen sollen, wenn diese ebenfalls mit dem Meissel angedeutet sind, so trägt er die gefärbte Composition, darunter Burgundisches Pech gerühret ist, ganz heiß darauf, und nimmt das übrige mit einem weichen Stein, oder einem Stück ins Wasser getunkten Ziegel weg. Wenn dies geschehen, so polirt er seine Arbeit, da sie denn das Ansehen bekommt, als wenn sie aus einem einzigen Stücke verfertigt wäre. Man sieht schöne Arbeiten dieser Art in der Invalidenkirche bey Paris, in der Kapelle zu Versailles, und in verschiedenen Zimmern dieses Schlosses.

Die Mosaiken von rechten Steinen erfordern weit feinere Instrumente, z. E. Bohrer, Räder u. dergl. wie die Steinschneider gebrauchen. Weil hierzu nur ächte Steine oder die kostbarsten Arten von Marmor gebraucht wer-

den, so sägt man sie, und macht ganz dünne Stückgen daraus, die kaum eine halbe Linie dick sind. Der Block welcher zersäget werden soll, wird mit Stricken sehr fest auf ein Gestelle gemacht, und liegt etwa 2 Zoll hoch darauf. Die Säge sieht aus wie ein Fiedelbogen und besteht aus einem messingenen Drat, der an einem krummen Holze gespannt ist. Mit diesem schneidet man vermittelst nassen Schmirgels Blättgen von der Größe, wie es die Zeichnung erfordert, ab, diese werden alsdenn aufgetragen, und allerley Blumen und andre Zierrathen damit vorgestellt.

Der Grund von dieser Art von Mosaiken besteht insgemein aus Stein, und die Materie womit die Steinchen an einander gefügt werden, daß sie nur eine Oberfläche ausmachen, ist eine Art von Stuck, welchen man auf die kleinen Stücke oder Täfelchen aufträgt, ehe man sie an ihren bestimmten Ort bringt, und damit befestigt.

Hat der Umfang dieser Täfelgen nicht die zu dem bestimmten Platze schickliche Form, so muß man mit den Instrumenten zu Hülfe kommen: sind sie zu groß, so nimmt man etwas mit der Feile ab, sind sie zu klein, so setzt man so viel als nöthig, vermittelst der Einschnitte an, die mit den Instrumenten, wie die Steinarbeiter gebrauchen, gemacht werden.

Die Mosaiken von eingelegtem Marmor werden insgemein zum Fußboden in Kirchen und Pallästen gebraucht oder auch Wände damit zu bekleiden. Aber die Mosaiken von feinen eingelegten Steinen gehören nur für kleines Hausgeräthe, als Tische, Schränke und dergl. weil die Steine zu selten und zu kostbar sind.

Künstlicher Marmor.

Der künstliche Marmor, welcher von gebrannten, zerklopften und gesiebten Gyps gemacht wird, ist auch eine Art von Mosaik, die freylich nicht so glänzend und hart ist,

ist, als die von feinen Steinen, aber dafür den Vortheil hat, daß man Malereyen und Verzierungen dadurch vorstellen kann, die durch keine Fugen unterbrochen werden. Einige Künstler nehmen Gyps, andre Stein zum Grunde. Der Gypsgrund wird folgendergestalt zubereitet: Man macht einen Rahmen von Holz, der so lang und so breit als das Gemälde, und ohngefehr $1\frac{1}{2}$ Zoll dick ist, und der, wenn der Gyps trocken ist, leicht auseinander genommen werden kann. Auf einer Seite wird er mit einer dichten Leinwand überzogen, und diese auf dem Rande festgenagelt. Man legt ihn horizontal nieder, mit der leinwandnen Seite unten, und füllt ihn mit fein gesiebten Gyps. Wenn dieser halb trocken ist, kehrt man den Rahmen um, und läßt ihn in dieser Lage bis alles trocken ist. Alsdenn nimmt man den Rahmen weg, so bleibt der Gyps in der Form, die er bekommen hat.

Bey dieser Art von Mosaik ist der Grund die Hauptsache. Was nun die Zubereitung des gesiebten Gypses, der auf den Grund gebracht werden soll, betrift, so ist solche folgende: Er wird mit gutem Englischen Leim gekocht, gleich unter die Farben gemischt, recht durcheinander gearbeitet, daß er ohngefehr so steif wie der gewöhnliche Gyps wird, und auf den Grund 5 bis 6 Zoll stark aufgetragen. Dieser bunte Auftrag, er mag nun Lapis Lazuli, Agath, Marmor, oder Alabaster vorstellen sollen, ist der Grund, worauf man die Zeichnung vermittelst des Durchstechens und Durchstiebens bringt. Um sie in solchen hinein zu graben, bedient man sich der Werkzeuge der Bildhauer. Wenn dies geschehen, werden die gemachten Vertiefungen mit eben dem in Leim gekochten Gyps angefüllt, er wird aber nach den Farben des Originals, welches man kopiren will, gefärbt. Zu dem Ende muß man Töpfe mit allerley Arten von solchen gefärbten Gyps in Bereitschaft haben, um bald diese bald jene Farbe, wie das Original es verlangt, zu gebrauchen.

Wenn alle Vertiefungen auf diese Weise angefüllt sind, giebt man die erste Politur mit einem Stück Ziegelstein, oder einem andern weichen Stein. Darauf bessert man es aus, das heißt, man nimmt mit einer kleinen Scheere, wo es nöthig ist, die kleinen Stückgen dort weg, wo die lichten und dunklen Partien hinkommen sollen. Diese neuen Vertiefungen füllt man alsdenn mit helleren oder dünklern Farben an, damit die erforderliche Haltung nach Art des Gemäldes zuwege gebracht werde. Dies wiederholt man so lange, bis alles vollkommen mit dem Original übereinstimmt.

Wenn alles fertig, so macht man es mit einem weichen Stein glatt, der in Sand und Wasser getunkt wird, hernach mit Bimsstein, und zuletzt vermittelst eines hölzernen glatten Kegels mit Schmirgel. Die letzte Politur giebt man endlich mit Oel, womit man es überstreicht, und alsdann mit dem Ballen der Hand abreibt, wodurch es einen so schönen Glanz bekommt, als wenn es natürlicher Marmor wäre.

Schmirgel.

Der **Schmirgel**, den man zum Poliren gebraucht, ist ein wildes Eisenerz, welches in harten und sehr schweren Stücken von allerley Form und Gestalt in der Erde gefunden wird. Die Oberfläche ist gemeiniglich braunroth, zerrieben wird er fein, glänzend und eisengrau, mit rothen Flecken und schimmernden Punkten, die nichts anders als kleine Talkblättgen sind. Es giebt auch eine ganz rothe Art mit Goldadern durchzogen. Er brauset nicht mit Scheidewasser auf.

Der Schmirgel wird zum Gebrauch der Künstler klein gemalen. Wenn er gewaschen ist, theilt man ihn in drey Sorten, in die erste, 2te und 3te. Die erste ist die feinste, und treibt am längsten im Wasser umher, ehe sie sich

setzt;

setzt: Die beyden andern Sorten werden eben so unterschieden, indem sich die 3te am geschwindesten zu Boden legt, und hernach die zweite. Die feinste Sorte muß noch im Wasser treiben, und mit abgegossen werden, wenn die andern beyden sich schon pråcipitirt haben. Diese drey Arten gebrauchen verschiedene Künstler zum Poliren des Eisens, des Stahls, des Marmors ꝛc. zum Glasschneiden, die Steinschneider, zum Steinschneiden auf dem Rade, indem das Pulver davon mit Wasser angefeuchtet wird. Den Diamant greift der Schmirgel aber nicht an.

Bimsstein.

Der Bimsstein ist eine Steinverhårtung, die durch das Feuer calcinirt worden, und sich folglich in einem ganz andern als in ihrem vorigen ursprünglichen Zustande befindet, obgleich einige Schriftsteller ihn unter die natürlichen Steine haben setzen wollen.

Es ist eine leichte, lose, poröse Steinart, voller Löcher, und hin und wieder faserich. Er ist hart und rauh anzufühlen, leichter als irgend ein Körper des Steinreichs; und wird in Stücken von allerley Form und Größe gefunden. Man trift ihn in verschiedenen Welttheilen an, vornemlich in der Gegend des Aetna, des Vesuvs und Hecla; indem diese Berge ihn bey ihren Ausbrüchen in großer Menge weit umher werfen. Weil er sich seiner Leichtigkeit wegen länger als andre Körper in der Luft erhält, so treibt ihn der Wind bis an die entfernte Meeresküste.

Eingelegte Holzarbeit.

Man versteht darunter eine symmetrische Anlage von allerley dünnen Täfelchen verschiedener schönen Holzsorten, die auf einen gemeinen Holzgrund geleimt werden. Man kann diese Arbeit also auch gewisser massen zu den Mosaiken rechnen. Sie wird auf zweyerley Art verfertiget; ent-

weder legt man die Verzierungen und Figuren, mit einer, zwey, oder drey Arten Holz von verschiedener Farbe aus; oder man stellt, welches mehr Kunst erfordert, Blumen, Vögel, und andre Figuren vor, und sucht die Nüanzen durch die verschiedentlich gefärbten Hölzer auszudrücken. Die erste Art nennt man im Französischen insgemein bois de placage, und die andre Marqueterie.

Wenn etwas auf die erste Art gemacht werden soll, sägt man die gefärbten Hölzer, z. E. das Amarantenholz, das Palixanderholz, das Rhodiser- und Ebenholz ꝛc. in Täfelchen eine Linie stark, wie ich bald zeigen werde, und schneidet sie hernach in kleine Stückgen von allerley Formen. Alsdenn macht man die Seiten mit möglichster Behendigkeit und Genauigkeit gleich, damit sie recht scharf, wenn man sie neben einander hinlegt, aneinander passen, und keine leeren Lücken lassen: und giebt ihnen auch einerley Dicke, worauf man sie an ihrem bestimmten Ort mit gutem Englischen Leim auf dem Holze, welches zum Grunde dient, befestigt.

Wenn die Täfelchen alle aufgeleimt sind, bringt man die Arbeit, wenn sie nicht zu groß ist, unter eine Presse, bis der Leim recht trocken geworden; ist sie aber zu groß, so legt man sie auf eine Bank, legt Breter darüber, und steift solche vermittelst Stangen, die bis an die Decke gehn, recht fest darauf.

Sobald der Leim hinlänglich trocken ist, wird die Arbeit aus der Presse genommen, mit einem feinen Hobel abgehobelt, und was der Hobel läßt, behutsam weggefeilt. Endlich wird die Arbeit polirt; indem man sie zuerst mit Seehundefell, hernach mit einer Bürste und Wachs, und zuletzt mit Schachtelhalm abreibt.

Bunte eingelegte Holzarbeit. (Marqueterie.)

Die Marqueterie ist eine Art von Mosaik, wodurch auf einem gemeinen Holzgrunde allerley Figuren nachgeahmt werden, indem man schönes Holz von allerley Farbe, Silber- und Kupferblättchen, Schildkröte, Helfenbein, und dergl. mehr, einlegt.

Zum Grunde nimmt man gemeiniglich Eichen- oder recht trocknes Kiefernholz. Wer Arbeiten von dieser Art haben, und in Ansehung der Dauerhaftigkeit sicher gehen will, muß sie nicht gleich fertig gemacht kaufen, weil die Künstler oft um zu sparen, zum Grunde Holz aus einem Stück nehmen, wovon insgemein die Folgen sind, daß die eingelegte Arbeit, wenn sich das Holz wirft, abspringt, oder wenigstens Risse bekommt, und folglich das Werk ein schlechtes Ansehen erhält. Man muß deswegen Acht geben, daß der Grund so wird, wie er seyn muß, um jenem Fehler nicht unterworfen zu seyn. Er muß nemlich aus verschiednen zusammengeleimten Stücken bestehen, und noch besser wäre es, wenn auf jedes Stück noch ein anders käme, dessen Fasern dem ersten gerade entgegen, oder verkehrt laufen. Dies ist das wahre Mittel das Werfen des Holzes zu verhindern, und allein hinlänglich, wenn das Holz anders zur gehörigen Jahrszeit gefällt ist. Man sehe auch nach, was ich oben in Ansehung dieses Punkts bey der lakirten Arbeit gesagt habe.

Mittel wider den Wurmstich im Holze.

Allerley Arten von Holz lassen sich für dem Wurmfraß und andre Arten von Verderben dadurch bewahren, daß man sie mit öligten Substanzen, vornemlich mit dem wesentlichen Oel aus Vegetabilien; z. E. mit Wacholder- Lavendel- und Terpentinöl bestreicht. Das Holz der Meublen bewahrt man dafür, indem man es mit diesen Oelen reibt. Einige nehmen auch in dieser Absicht Leinöl. Es

scheint, das Nußöl würde auch gut seyn, und daß sich diese Absicht überhaupt durch alle süsse nicht vegetabilischen Oele erreichen liesse. Die Insekten lieben die fettigen Sachen nicht, und legen ihre Eyer niemals darauf. Vielleicht wäre dies unter allen Firnissen das Holz damit zu überziehen der beste, zumal, wenn er keinen großen Glanz bekommen soll.

Die vornehmsten Hölzer, welche man zu dieser Art von Arbeit gebraucht, sind das Cedernholz, Ebenholz, Rhodiserholz, Palixanderholz, St. Lucienholz, u. a. m. Sie werden in Täfelchen eine Linie dick verkauft. Einigen läßt man ihre natürlichen Farben, andre färbt man durch das Eintauchen, in allerley Farbehölzer, noch andre färbt man auf verschiedne Art schwarz. Man steckt sie entweder in heissen Sand, oder in Kalkwasser, deren Sublimat aufgelöset ist, oder in Vitriolöl. Weitere Handgriffe dabey anzuzeigen ist nicht nöthig, weil die Sache leicht ist. Die andern Farben giebt man dem Holz eben so, wie dem Helfenbein, wie ich bald zeigen werde.

Wenn das Holz die verlangte Farbe hat, sucht man jedem Stücke die nöthige Figur zu geben, welche es nach dem ihm bestimmten Platze haben muß. Dies ist das schwerste bey der ganzen Arbeit, und erfordert die meiste Aufmerksamkeit, Einsicht und Gedult des Künstlers.

Wie das Holz gesägt wird.

Das Holz wird vermittelst einer kleinen Säge zerschnitten, die mit dem Fuß bewegt wird, man setzt solchen auf einen Tritt, daran eine Schnur befestigt ist, und indem man auf und niedertritt, giebt man der Säge die doppelte Bewegung hin und her. Man trennt 3 oder 4 Stücke auf einmal, die auf der andern Seite, wo der Umriß der Zeichnung nach dem Modelle nicht abgezeichnet ist, mit Leim überzogen sind. Sie werden in einen Schraubstock geschraubt,

geschraubt, den man mit der Hand fest gegen die Säge hält, und das Holz nach den darauf verzeichneten Strichen der Zeichnung wendet, damit die Säge solchen nachfolget. Indem auf diese Weise 3 oder 4 Stücke auf einmal geschnitten worden, gewinnt der Künstler nicht nur Zeit, sondern das Holz widersteht der Säge auch besser, anstatt daß es sonst, die Säge mag auch noch so fein seyn und noch so gut geführt werden, leicht splittern könnte, wodurch die Arbeit verdorben würde. Wenn die Stücken insgesammt geschnitten, und damit sie nicht verwechselt werden, gezeichnet sind, so leimt man jedes an seinem gehörigen Orte mit Leim auf den Hintergrund, darauf kommt die Arbeit unter die Presse, bis der Leim trocknet, hernach wird sie polirt, wie im vorigen Artikel gelehrt worden: und die finstern Partien werden, um eine richtigere Zeichnung herauszubringen, mit dem Griffel ausgebessert.

Englischer Leim.

Der Leim, dessen man sich bey dieser Arbeit bedient, und die Stelle des Mörtels bey den Mosaiken vertritt, ist derselbige, den die Tischler und Ebenisten gebrauchen. Er wird aus den Häuten von Ochsen, Kühen, Kälbern, oder Schöpsen gemacht: und die von den ältesten Thieren geben den besten Leim. Die ganzen Häute werden selten dazu genommen, sondern nur der Abgang, oft auch nur die Sehnen und Klauen. Der Leim, welcher aus der ganzen Haut gekocht wird, ist ohnstreitig der beste, so wie der aus den blossen Sehnen der schlechteste ist. Vermuthlich besteht hierinn der Unterschied zwischen dem Leim, der aus England und dem, der aus Flandern kommt.

Ein vorzüglich guter Leim.

Man kann zur Marqueterie einen Leim zubereiten, den die Künstler nicht kennen, und der gleichwol den Engli-

schen noch übertrift. Man nimmt eine Handvoll ungelöschten Kalk, und läßt ihn mit 4 Unzen Leinöl bis zur gehörigen Dicke einkochen, und an der Sonne trocknen, nachdem man ihn zuvor in eine zinnerne Schüssel breit gegossen hat. Dieser Leim wird sehr hart: will man ihn gebrauchen, so läßt man ihn über dem Feuer zergehen, wie den Englischen Leim.

Schildkröte und Helfenbein.

Die Schildkröte wird zur Marqueterie mit ihrer natürlichen Farbe gebraucht. Es ist eine bekannte Sache, daß man darunter die Schaale versteht, womit die Schildkröte bedeckt ist, und daß sie durch Feuchtigkeit weich gemacht wird, damit ihr die verlangte Form gegeben werden kann. Das Helfenbein gebraucht man hingegen nicht allezeit mit seiner natürlichen Farbe, und zwar vornemlich deswegen, weil es mit der Zeit leicht gelb wird.

Das Helfenbein geben die großen Seitenzähne der Elephanten, welche inwendig von der Wurzel an bis zu einer gewissen Höhe hohl sind. Diese Hohlung enthält viele Kanäle, die mit Mark angefüllt sind, und wird vor dem Gebrauch des Helfenbeins herausgenommen. Das Helfenbein von Ceylon oder Achem hält sich allezeit weiß, und wird nicht mit der Zeit so gelb, wie das übrige, daher ist es auch viel theurer, als dasjenige, welches von der Küste von Guinea zu uns gebracht wird.

Das Helfenbein weiß und weich zu machen.

Alles Helfenbein nimmt die Politur sehr gut an. Um es weiß und zugleich weich zu machen, damit man ihm allerley Formen geben kann, kocht man Salbeyblätter und ein wenig ungelöschten Kalk in destillirten Eßig, legt das Helfenbein hernach hinein, und läßt es recht stark kochen,

so

so wird es in kurzer Zeit weisser und weicher als es vorher war. Um es nun vollends recht weiß zu machen, legt man es in ungelöschten Kalk, und gießt ein wenig Wasser darauf. Dies Kalkwasser beizt alle Flecken weg, die es etwa haben könnte, man muß sich aber hüten, daß man nicht zu viel ungelöschten Kalk nimmt, damit er im Löschen keine zu starke Hitze erregt, oder das Helfenbein zu lange darinn liegen läßt, weil es sonst blättrig und brüchig wird.

Eine andre Methode das Helfenbein und die Knochen weich zu machen.

Legt das Helfenbein 12 Stunden in Scheidewasser, und hernach 3 Tage in den Saft von Mangolt, so wird er so weich, daß man ihm alle verlangte Gestalten geben kann. Bey diesem Verfahren hat man den Vortheil, daß man das Helfenbein, wenn es die Form erhalten hat, eben so hart wieder machen kann, wie zuvor, wenn man es in starken Eßig legt.

Das Helfenbein roth zu färben.

Ein schönes helles Korallenroth erhält man folgendergestalt: Giesset auf ein Pfund kleingeraspeltes Brasilienholz, 2 Kannen Aschenlauge von grünem Holze, thut ein Pfund Alaun hinzu, und laßt es eine halbe Stunde kochen. Nehmt es vom Feuer und legt die Knochen, oder das Helfenbein hinein. Je länger es darinn liegt, eine desto dunklere Farbe bekommt es.

Blau.

Um es blau zu färben, nimmt man statt des Brasilienholzes, Campecheholz und statt des Alauns Grünspan, aber nur ein Viertl. Pfund von dem letztern.

Grün.

Nehmet zwey Theile Grünspan, und einen Theil Salmiak, und giesset recht starken weissen Eßig darauf, deckt das Gefäß zu, und legt das Helfenbein hinein, bis die Farbe sich genug durchzogen und die verlangte Nüanze bekommen hat.

Auf Jaspis Art gefleckt.

Wenn das Helfenbein nicht durchaus gleich mit gedachten Farben gefärbt werden, sondern weisse Flecken bekommen soll, so besprengt man es mit zerlassenem Wachse, und legt es nicht eher hinein, als bis obige Farbenmischungen beynahe ganz kalt geworden sind.

Marmorirtes Helfenbein.

Um dem Helfenbein ein marmorirtes Ansehen zu geben, bedeckt man es ganz mit Wachs, und schaft solches hernach an allen den Stellen mit dem Griffel wieder fort, wo sich bunte Adern zeigen sollen. Auf diese Weise nehmen die entblößten Theile nur die Farbe an, und die bedeckten bleiben frey: man muß sie aber kalt färben, weil sich das Wachs sonst leicht von der Wärme ablöset.

Schwarz.

Eine schöne schwarze Farbe erhält das Helfenbein, wenn man zu gleichen Theilen Silberglätte, und ungelöschten Kalk nimmt, und es in bey nahe kochendes Wasser thut. Man legt das Helfenbein hinein, und rührt beständig mit einem Stabe um. Soll sich die Farbe recht einziehen, so nimmt man den Topf vom Feuer, und rührt ohne Aufhören um, bis die Farbe ganz kalt geworden.

Man kann das Helfenbein auch folgendergestalt marmoriren: Man bedeckt es mit untereinander zerlassenem

Wachs und Talg, zeichnet mit einem helfenbeinernen Griffel die Adern auf Marmor Art darauf, und entblößt den Grund, wie sie laufen sollen. Giesset alsdenn eine metallische Auflösung darauf, läßt sie eine Zeitlang stehen, gießt sie hernach ab, und wischt gelinde ab. Ist das Helfenbein trocken, so bedeckt man die entblößten Partien mit frischem Wachs, zieht wieder neue Adern, entblößt sie, und gießt die Auflösung von einem andern Metall hinein. Diese Operation wird so oft wiederholt, als man verschiedne Farben haben will. Die Goldsolution giebt eine schöne Purpurfarbe, die von Kupfer eine grüne, die von Silber eine schwarze, die von Eisen eine grüne oder gelbe, nachdem mehr oder weniger Eisen aufgelöset ist.

Wir haben oben bey der Vergoldung gezeigt, wie die Goldsolution zu bewerkstelligen ist. Die Silbersolution macht man von Salpetergeist. Man setzt eine beliebige Quantität gekörntes Silber mit 2mal so viel seines Gewichts recht reinem Salpetergeist in einem gläsernen Kolben auf ein ziemliches heisses Sandbad, und läßt es so lange bis alles Silber gänzlich darinn aufgelöset ist, stehen. Das Gefäß muß nur bis auf $\frac{2}{3}$ voll seyn, damit es nicht, wenn die Masse anfängt aufzubrausen, überläuft.

Obgleich alle Säuren das Kupfer und Eisen leicht und gut auflösen, so nimmt man doch am liebsten Salpetergeist dazu, wenn Helfenbein gefärbt werden soll.

Leget kleine Stücken Kupfer, oder Kupferfeilspäne in ein Gefäß, und gießt so viel Salpetergeist darauf als jene wiegen. Es muß nur bis $\frac{2}{3}$ voll seyn, und unter der Feuermauer stehen, damit man die häufig aufsteigenden gefährlichen Dünste nicht einziehe. Die Auflösung geschiehet kalt, und giebt eine schöne blaue Farbe.

Das Eisen löset sich mit großer Gewalt in Salpetergeist auf. Deswegen macht man diese Solution kalt in einem

einem gläsernen Gefäß, und nimmt kleine Stangen, aber keine Feilspäne, damit man sie zuweilen herausziehen kann, sonst würde sich die Solution so erhitzen, und so geschwinde vor sich gehen, daß sie zum Gefäße heraussiege.

Allerley Zeichnungen auf Marmor und Agath zu bringen.

Der Marmor und Agath läßt sich ebenfalls durch metallische Auflösungen färben, und man kann ihm Adern dadurch geben, welche den natürlichen Adern vollkommen gleich sehen. Diesen Kunstgrif wissen verschiedene, halten ihn aber sehr geheim, weil sie ihren guten Vortheil dabey finden, wenn sie mit Bäumchen bezeichnete Agathe für natürlich verkaufen können. Ich will ihre Art zu verfahren jezt beschreiben.

Der erste Physiker, welcher sich hiermit beschäftigte, war der Pater **Kircher**, der hin und wieder in den Sammlungen mit Verwunderung Steine mit solchen feinen und regelmäßigen Figuren antraf, daß er sie unmöglich für Naturspiele halten konnte, und das um so mehr, da die Züge, welche sie formirten, nicht blos die Oberfläche einnahmen, sondern durch die ganze Masse des Steins drangen. Er vermuthete, daß die Kunst Hand angelegt hätte, suchte also das Geheimniß herauszubringen, und nahm einen Sachsen Nahmens **Albert Günther** zu Hülfe, mit dem er sein Vorhaben auch glücklich ausführte. Die Art solches zu bewerkstelligen ist folgende.

Nehmet 2 Unzen Scheidewasser, 2 Unzen Königswasser, eine Unze Salmiak, 2 Quentchen Weingeist, ohngefehr 6 Gran Gold, und 2 Quentchen feines Silber. Zuerst laßt das Silber calciniren, schüttet es in eine Phiole, und Scheidewasser darauf: wenn das Silber aufgelöset ist, so laßt das Scheidewasser abdunsten, bis es eine blaue Farbe bekommt, welche hernach schwarz wird. Schüttet

das

das Gold in eine andere Phiole, und das Königswasser *) darauf, und laßt es so abdunsten, wie bey der Silbersolution. Den Weingeist gießt auf den Salmiak, und laßt es gleichfalls abdunsten. Jede dieser Solutionen hebt besonders auf, so wie auch die von andern Metallen, damit ihr sie mit dem Pinsel gebrauchen könnt. Sie werden vollkommen ins Innere des Marmors oder Agaths eindringen, ohne daß man Feuer dazu nöthig hat. Wenn nun die Figuren damit gemacht sind, so werden sie ausgebessert, und einige Tage hinter einander überzogen, bis eine jede Farbe von den im Abschnitte vom Helfenbein angegebenen Solutionen den Stein bis ins Innerste durchdrungen hat.

Man kann hernach den Marmor in Tafeln durchschneiden, wenn man will, so wird sich auf jeder Tafel das auf der Oberfläche gezeichnete Muster ganz genau darstellen, und man darf nicht befürchten, daß die Farben sich im Eindringen weiter ausbreiten. Soll die Arbeit noch feiner ausfallen, und die Figuren nur auf einer Seite gesehen werden, so trägt man die Farben auf der Seite auf, welche nicht zu Gesichte kommt: und zwar so oft, bis sie durchdringen, und man sie auf der andern Seite wegen der Durchsichtigkeit des Steines sehen kann. So kann man desto sicherer seyn, daß die Arbeit vollkommen gut ausfällt: Die gemalte Seite bleibt unter der Einfassung des Steins verborgen, und auch die scharfsichtigsten Augen können nicht merken, daß es ein Werk der Kunst ist. Dies Verfahren kann ein jeder zu seinem Gebrauch nachmachen, und man darf nicht befürchten, daß die Bekanntmachung desselben zum Mißbrauch Anlaß geben werde, weil die Goldschmiede, und die mit Fassung der

*) Seine Zubereitung haben wir beym Vergolden und bey der Auflösung des Goldes gezeigt.

der Juwelen zu thun haben, diesen Betrug schon kennen und gelernt haben, deswegen auf der Hut zu seyn.

Von der Enkaustischen Malerey.

Ich verstehe hierunter nicht die Malerey mit Farben, die mit Wachs zubereitet werden, wie Herr Bachelier und der Graf Caylus vorgeschlagen haben. So sinnreich dies Verfahren ist, so hat es doch so viel Schwürigkeiten, daß wenige sie versucht, und die es gethan, wieder davon abgegangen sind, und es ist noch zweifelhaft, ob jemals auf die Weise gemalt worden, als man es vorgeschlagen hat. Ich könnte viele Gründe davon angeben, übergehe sie aber, weil sie nicht zu meiner jetzigen Absicht gehören.

Enkaustische Malerey heisse ich eine solche, die mit dem Pinsel ausgeführt, aber vermittelst des Feuers, oder wenigstens der Wärme, wodurch die Farben eindringen, auf dem Grunde, darauf gemalt wird, erst ihre Festigkeit und Dauerhaftigkeit erhält. Hierunter rechne ich vornemlich die Malerey auf **weissen Marmor**, die **Glasmalerey**, das **Malen und Glasuren auf Thon**, die **Email- oder Schmelzmalerey**, und die **Porcellanmalerey**.

Von der Malerey auf Marmor.

Die Malerey mit verschiedenen Farben ist eine Arbeit, die viel Behutsamkeit erfordert. Es gehört ein weisser Marmor dazu, der so hart ist, als man ihn nur haben kann, keine Flecken und Adern hat, und vollkommen polirt ist.

Man polirt den Marmor, indem man ihn mit Sande, oder dem Abgang vom Steinschneiden reibt, bis alle

Ungleich-

Ungleichheiten von dem Meissel weggebracht sind. Die letzte Politur erhält er mit Bimsstein und Schmirgel.

Der gemeine weisse Marmor ist für diese Arbeit, wozu Feuer erfordert wird, und um so mehr der Alabaster, zu weich. Die Hitze ist schlechterdings nothwendig, um die Poren des Marmors zu eröfnen und zu erweitern, daß er die Farben annehmen kann. Er darf aber nie bis zum Glühen heiß gemacht werden, weil seine innere Textur dadurch leiden würde, und man Gefahr liefe, die Farben zu verbrennen, und sie um ihren Glanz zu bringen. Man muß ihm weder zu viel noch zu wenig Hitze geben. Im letzten Fall bekommt der Marmor zwar eine Farbe, sie stehet aber nicht fest, weil sie nicht tief genug eindringet. Einige Farben ziehen sich zwar auch auf kalten Marmor ein, aber lange nicht so gut, als wenn man ihm den gehörigen Grad der Wärme giebt. Der beste ist, wenn man den Marmor so heiß macht, daß er ohne zu glühen, den gefärbten Liquor auf seiner Oberfläche zum kochen bringt.

Die Auflösungsmittel zum Einweichen der Farben, richten sich nach deren Beschaffenheit. Zu manchen Farben ist eine Lauge von etwas Pottasche, von Pferde- oder Hunde-Urin und vier Theile ungelöschten Kalk vortreflich. Zu andern ist eine bloße Aschenlauge hinlänglich. Zu manchen nimmt man gerne Weingeist, manche wollen endlich lieber mit gemeinen weissen Wein, oder Oelen zubereitet seyn.

Folgende Farben verlängen eine besondere Auflösung: Lakmus wird in sechsmal so viel als es wiegt, Weingeist oder Urin aufgelößt. Safranextract und Berggelb werden mit einer Lauge von Urin und ungelöschten Kalk eingerührt; doch läßt sich auch Weingeist dazu nehmen. Eben so löset man auch den Zinnober, und die fein pulverisirte Cochenille auf. Drachenblut giebt dem Weingeist eine

schöne rothe Farbe. Die Wurzel der Orcanette (Anchusa tinctoria *Lin.*) giebt auch eine schöne Farbe mit Terpentinöl, ohne daß man nöthig hat Weingeist, oder eine Lauge dazu zu mischen. Was man Drachenblut in Körnern nennt, giebt auch mit Urin gemischt, eine sehr artige Farbe.

Ausser diesen Farben, deren jede ihre eigene Beize hat, gebraucht man einige auch trocken, und ohne sie mit etwas zu mischen. Dahin gehört das beste Drachenblut zur rothen Farbe; Gummigutte zum gelben; grünes Wachs zum grünen; gemeiner Schwefel, Pech und Terpentin zum braunen. Diese Farben müssen vollkommen fein gerieben werden, ehe man sie auf den recht heiß gemachten Marmor bringt. Einige stehen fest und verwerfen sich nie, andre verschiessen sehr leicht. Das Roth vom Drachenblut und Brasilienholz, verliert sich durch Weinsteinöl, ohne daß jedoch die Politur des Marmors dabey leidet.

Man macht eine schöne Goldfarbe, wenn man Salmiak, Grünspan und weissen Vitriol zu gleichen Theilen abreibt und unter einander mengt.

Um dem Marmor rothe und gelbe Flecken zu geben, macht man eine Farbe von Drachenblut und Gummigutte, nachdem sie zuvor pulverisirt, und mit Weingeist in einem gläsernen Mörser abgerieben sind. Will man mit diesen Farben noch Züge machen, so thut man besser das Pulver von einer von diesen Farben zu nehmen, und es mit dem Weingeist in einem silbernen Löffel auf Kohlen zu legen. Dadurch erhält man einen guten Extract aus den Farben; und wenn man einen Pinsel hinein tunkt, so kann man mit leichter Mühe recht feine Linien auf den Marmor ziehen: wenn er hernach entweder auf einem Sandbade, oder in einem Backofen erwärmet wird, so zieht sich die Zeichnung vollkommen ein.

Ver=

Vermittelst diesen Farben kann man den Grund des ganzen Marmors auch roth und gelb färben, und die Adern, welche weiß bleiben sollen, dadurch weiß erhalten, daß man auf solche Stellen eine weisse Farbe streicht, oder schmale Streifen Papier etliche mal doppelt genommen, aufklebt, ehe der Grund aufgestrichen wird, wodurch die Farben des Grundes abgehalten werden, an den Stellen, welche weiß bleiben sollen, einzudringen.

Blos durch diese Ingredienzen kann man dem Marmor allerley Nüanzen von roth und gelb geben. Soll die Nüanze helle seyn, so wird der Marmor zuvor nicht gewärmt, aber hernach ehe man die dunklere Farbe auf die dunklern Stellen aufstreicht. Die Farbe läßt sich auch noch verstärken, und eine dritte Nüanze dadurch zuwege bringen, wenn man ein wenig Pech darunter mengt, wodurch man sie so dunkel machen kann, als man nur will.

Die blaue Farbe erhält man auf dem Marmor dadurch, wenn man Lakmuß in einer Lauge von Urin und Kalk, oder in flüchtigen Uringeist auflöset: in beyden Fällen nimmt die Farbe aber einen etwas purpurfarbnen Schein an. Ein weit schöneres Blau bekommt man auf eine leichtere Art durch die Orseille. Man darf sie nur im Wasser zergehen lassen, und die Farbe mit dem Pinsel aufstreichen, so dringt sie vollkommen gut in den Marmor ein. Will man sie dünkler haben, so darf man dieselben Stellen nur noch etliche mal wieder überstreichen. Diese Farbe pflegt sich zwar auszubreiten und zu laufen, wovon sie ungleich wird, man kann diesem Uebel aber vorbeugen, wenn man mit Wachs, oder einer andern klebrigen Materie, welche die Farbe zurückhält, Linien um die Stellen zieht, welche blau werden sollen.

Die beste Art den Marmor zu erwärmen, ist ihn auf eine eiserne Platte, die ohngefehr eben so groß und zwey

bis drey Linien dick mit Sande bestreuet ist, zu legen. Diese setzt man auf einen Ofen, oder auf Füssen über brennende Kohlen. Man versucht auf kleinen Stücken, und sieht zu, ob er den zu dieser oder jener Farbe nöthigen Grad der Hitze bereits erhalten hat. Diese Art den Marmor zu wärmen, geht aber bey Stücken von einer gewissen Größe nicht an: in diesen Fällen muß man seine Zuflucht zu dem Backofen nehmen, und ebenfalls probiren, ob er die nöthige Wärme hat oder nicht.

Von der Glasmalerey.

Hier ist die Rede nicht von der bey den Alten üblich gewesenen Malerey, welche in der symmetrischen Anordnung verschiedentlich gefärbter Stückgen Glas besteht, denn dies gehört zur Mosaischen Malerey, wovon wir hinlängliche Nachricht gegeben haben. Es fehlt bey jener nichts weiter, als die Art zu zeigen, wie das Glas die verschiednen Farben bekommt, und dieses soll in dem jetzigen Abschnitte nachgeholt werden. Diese Art von Malerey war es inzwischen, welche die Erfindung der wahren Malerey auf Glas veranlaßte, wodurch ordentlich gezeichnete, und mit ihrem Schatten gehörig ausgemalte Figuren darauf gebracht werden.

Anfangs begnügte man sich, die Umrisse der Figuren mit schwarzer Wasserfarbe auf das schon gefärbte Glas zu zeichnen: so nahm man z. E. blos rothes Glas, wenn man fleischigte Theile anzeigen wollte, und zeichnete die vornehmsten Züge des Gesichts mit Schwarz. Nach und nach ward diese Malerey, weil man sie zur Verzierung der Kirchenfenster und der Palläste gebrauchte, zu mehrerer Vollkommenheit gebracht, und man fieng an durch die Hitze des Feuers, die mit dem Pinsel auf das Glas getragnen

tragnen Farben gleichsam in dasselbe zu incorporiren oder fest hineinzubringen. Hierzu werden ganz andre Farben erfordert, als die man zur Oel- und Wassermalerey gebraucht.

Zur **schwarzen** Farbe nimmt man eine Unze Eisenschlacken, eben so viel Kupferschlacken, und eine halbe Unze Gagath, mischt alles untereinander, und stößt es zu Pulver: Zur **blauen** eine Unze Smalt und eine halbe Unze Salpeter. Zur **Fleischfarbe** acht Unzen rothe Ocher, zwey Unzen Eisenschlacken, eben so viel Silberglötte und eine halbe Unze Arabischen Gummi in Wasser aufgelöset. Diese Mischung reibt man eine halbe Stunde, thut sie in ein gläsernes Gefäß, rührt sie stark darinn um, und läßt sie vierzehn Tage stehen ehe man sie gebraucht. **Grün** macht man von zwey Unzen Mennige, eben so viel Kupferschlacken, und zehen Unzen Kieselsteine, dazu thut man noch vierzehn Unzen Salpeter, und läßt diese Ingredienzen in einem Schmelztiegel bey heftigem Feuer schmelzen.

Man bewundert die Lebhaftigkeit und Schönheit der Farben an manchen alten Kirchenfenstern, worinn sie unsre neuern weit übertreffen: hingegen läßt sich dies in Ansehung der Richtigkeit der Zeichnung nicht behaupten. Hieraus muß man aber nicht den Schluß ziehen, wie einige thun, als wann die Kunst diese Farben zuzubereiten, ganz verloren gegangen wäre.

Es lassen sich verschiedene Vorschriften mit glücklichem Erfolg dazu gebrauchen, welche **Kunkel** in seiner Glasmacherkunst angegeben, die ich aber nicht anführe, weil man sie dort nachschlagen kann. Es legt sich aber heutiges Tages niemand sehr auf diese Kunst, weil sie nicht geachtet wird, seitdem man gefunden, daß die gemalten Fenster den Kirchen zu viel Licht benehmen. Die wenigen Künstler, die dergleichen Malereyen verfertigen, neh-

men sich daher auch nicht die gehörige Mühe zu einer Arbeit, die sie nicht nach Proportion bezahlt erhalten.

Es giebt zwey Arten der Glasmalerey: die eine durchdringt das Glas ganz und gar, bey der andern bleibt die Farbe nur auf einer Seite, und zieht sich selten über ein Drittel einer Linie hinein: zuweilen mehr oder weniger nach Beschaffenheit der Farbe; die gelbe dringt am tiefsten ein. Die letzte Art fällt nicht so gut in die Augen, als jene, hat aber in Ansehung der Ersparniß einen Vortheil. Sie ist nicht nur für den Künstler vortheilhafter, sondern die Arbeit wird auch vollkommner, weil man einem schon gefärbten Glase, hernach doch wieder eine andre Farbe geben kann; und dies ist sehr nützlich, wenn es darauf ankommt Gewänder zu malen, und die Malerey mit Gold oder Silber reicher zu machen. Zu dem Ende reibt man die gefärbte Oberfläche mit Schmirgel, bis die Farbe völlig herabgeht, und trägt hernach auf der Rückseite diejenigen Farben auf, welche die ausgeriebnen Stellen bekommen sollen. Dadurch wird verhindert, daß die neue Farbe nicht läuft, und sich mit der ersten vermischt: brächte man hingegen beyde Farben auf eine Seite, so würden sie sich ineinanderschmelzen, und eine aus beyden bestehende Nüanze zuwegebringen.

Sollen die Verzierungen weiß seyn, so ist es genug, die Farben nur mit Schmirgel wegzureiben, ohne sie durch andre zu ersetzen. Dadurch hebt man die dunklen Partien und giebt jedem gefärbten Theile seine gehörigen Lichter.

Das erste bey unsrer neuen Glasmalerey ist, den Gegenstand nach einem auf verschiedenen gemalten Stücken enthaltnen Muster auf das Glas zu zeichnen. Diese Stükke passen zusammen, und machen zusammen genommen, das ganze Gemälde aus. Man nimmt Stücke von weissem recht glatten Glase dazu, legt gedachte Stücke des Musters darauf, schneidet das Glas nach den Umrissen desselben

desselben genau ab, und sucht die Stücke des Modells so zu legen, daß die Fugen der Glasstücke in die Umrisse der Figuren und in die Falten der Gewänder kommen. Durch diese Vorsicht wird verhütet, daß die fleischigten Theile und andre zarte Farben, nicht durch das Rahmenbley, womit man die Stücken Glas nothwendig zusammen fügen muß, verunstaltet werden. Wenn die Zeichnung also vertheilt worden, so numerirt man die Papiere und Glasstücken, damit man sie wieder kennet; darauf trägt man jeden Theil des Musters, auf jedes Stück Glas, indem man sie entweder mit dem Pinsel kopirt, oder mit Schwarz in Gummiwasser eingerührt, auf das Glas abdruckt. Wenn alle mit dem Pinsel gemachte Züge der Zeichnung trocken sind, das ist nach ein paar Tagen, überstreicht man das Glas leicht mit Urin, darinn Gummi und ein wenig Schwarz aufgelöset worden, und wiederholt dies öfter, nachdem die Schatten mehr oder weniger erhöhet werden sollen; doch muß der vorige Anstrich allemal recht trocken seyn. Wenn dies geschehen, reibt man um die schwarzen Stellen, welche lichter werden sollen, mit einer abgerundeten glatten hölzernen Spitze, oder mit dem Pinselstiel.

Die übrigen Farben werden wie bey der Miniaturmalerey mit Gummiwasser zubereitet, man streicht sie behutsam und flüchtig auf, um die Umrisse der Zeichnung nicht auszulöschen, oder um noch sicherer zu gehen, streicht man sie gar auf der Gegenseite auf. Diese Vorsicht ist sehr nöthig, zumal bey der gelben Farbe, welche gerne unter die andern läuft. Bey allen andern Farben ist die Regel, wie bey dem Schwarzen zu bemerken, nie eine neue aufzustreichen bis die vorige recht trocken ist.

Gelb ist die einzige Farbe, welch in das Glas selbst eindringt, und sich im Ofen durch die Hitze recht incorporirt. Die übrigen, zumal Blau, welches überhaupt

schwer zu gebrauchen ist, bleiben auf der Oberfläche des Glases, oder dringen nur ganz wenig hinein.

Das Anschmelzen der Farben auf dem Glase im Ofen.

Wenn alle Stücken Glas gemalt sind, schiebt man sie in einen Ofen, damit die Farben recht anschmelzen, und sich mit der Substanz des Glases auf das genaueste verbinden. Man bedient sich hierzu insgemein eines Ofens von Ziegelsteinen, der achtzehn bis dreyßig Zoll ins Gevierte hält. Sechs Zoll vom Grunde ist das Heizloch, vermittelst dessen man Feuer macht. Darüber ist der Rost, der aus drey viereckigen Stangen, die quer durch den Ofen gehen, besteht, und ihn in zwey Theile theilen; zwey Zoll über dem Rost ist eine kleine Oefnung, um das Glas herauszunehmen, und zu sehen ob die Farben genug angeschmolzen sind. Auf den Rost setzt man einen viereckigen Ofen von Erde, der sechs bis sieben Zoll dick, und auf jeder Seite fünf bis sechs Zoll kürzer ist als der Ziegelofen. Er muß auf der einen Seite der gedachten Oefnung des Ziegelofens zum Herausnehmen des Glases gerade gegen über ebenfalls eine Oefnung haben. Auf diesen Ofen werden die gemalten Glasstücke folgendergestalt gelegt: Auf den Boden kommen drey Schichten kleingestossener Kalk, und zwischen jeder Schicht alte zerbrochne Stückgen Glas, um zu verhindern, daß das gemalte Glas nicht gar zu sehr vom Feuer erhitzt wird.

Auf die letzte Kalkschicht legt man das gemalte Glas horizontal; und bedeckt es einen Zoll hoch mit eben dem pulverisirten Kalk: darauf wird wieder eine Reihe gemaltes Glas gelegt, und so wechselsweise immerfort, bis der Ofen voll ist; die oberste Schicht muß allemal Kalk seyn. Wenn dieses geschehen, setzt man den Ziegelofen mit Ziegeln zu, und verschmiert ringsumher alles ganz dicht, so,

daß

daß in jedem Winkel und in der Mitte oben darauf nur kleine Rauchlöcher bleiben.

Nunmehr wird das Feuer angezündet, welches anfangs in den ersten zwey Stunden ganz gelinde seyn, und in den folgenden zehn oder zwölf Stunden, welche gemeiniglich zum Anschmelzen der Farben zureichen, nach und nach verstärkt werden muß. Zuerst ist ein Kohlfeuer hinlänglich, wenn die Hitze aber stärker werden soll, so nimmt man viel trocknes Holz, so daß die Flamme rings um den innern Ofen herum, und zu den Rauchlöchern hinausschlägt. In den letzten Stunden nimmt man zuweilen ein gemaltes Stück Glas aus den besagten Oefnungen heraus, um zu sehen, ob sich das Gelbe hineingezogen hat, und ob die übrigen Farben in gutem Stande sind. Glaubt man daß die Farben genug angeschmolzen sind, löscht man das Feuer, so hurtig als möglich, aus, weil die Farben sonst leicht verbrennen, und das Glas zerspringt.

Auf diese Weise verfährt man mit der Glasmalerey, und zwar vornemlich in England, wo noch viel auf Glas gemalt wird; und wo man viel besser damit umzugehen weiß, als die meisten alten Kirchenfester gemalt sind. Vor acht Jahren ward ein großes Kirchenfenster von dem Englischen Maler, Robert Scolt Goffrey, gemalt, an dem sowohl in der Zeichnung als in der Farben nichts auszusetzen ist.

Wollte man nach Art der alten Kirchenfenster eine Glasmalerey haben, deren Farben durch die ganze Substanz des Glases dringen, so müßte das Glas in der Hütte gefärbt werden, wo man es durch Versetzung der Farben mit metallischen Materien oder Kalken bewerkstelliget. Allerley dergleichen Mischungen kann man in Kunkels Glasmacherkunst nachschlagen. Ich habe aber bereits erinnert, daß wenn man gleich durch diese Färbung des Glases in Ansehung der Durchsichtigkeit des Glases ge-

winnt, die Zeichnung dafür desto unrichtiger wird, weil diese Malerey eigentlich ein Mosaik ist, und aus ordentlich neben einander aufgelegten Glasstücken besteht. Die besten Arbeiten der Alten in dieser Art, sind nichts anders als mit einer Farbe (en camaïeux) gemaltes Glas, darauf nur der Schatten angegeben ist. Wollte man übrigens die alte Malerey auf Glas nachmachen, so giebt die bald folgende Emalgemalerey hinlängliche Anleitung, wie das Glas gemalt werden muß.

Allerley Arten von Farben zur Glasur und Bemalung des Töpfergeschirres.

Die gemeine Töpferwaare wird mit einer Glasur überstrichen, die aus einer Mischung von funfzig Pfund reinen guten Sand, siebenzig Pfund Bleyasche, dreyßig Pfund Holzasche, und zwölf Pfund Küchensalz besteht. Diese Materien läßt man in einem Kessel zergehen, und macht einen Kuchen davon, dessen man sich zum Ueberziehen der Töpferwaare bedient. Man setzt sie hernach zum Trocknen in einen Ofen, doch so, daß kein Stück das andre berührt.

Man hat Glasur von allerley Farbe zur Fayance, deren Mischungen will ich jetzt zeigen.

Schwarze Glasur.

Nehmet achtzehn Theile Bleyasche, drey Theile Eisenfeile, und zwey Theile Smalt. Wenn die Mischung geschmolzen ist, so wird sie schwarzbraun. Je schwärzer man sie nun haben will, desto mehr Smalt setzt man hinzu.

Blau.

Nehmet ein Pfund Bleyasche, zwey Pfund pulverisirte Kiesel, zwey Pfund Salz, ein Pfund weiß calcinirten

ten Weinstein, (oder welches einerley ist, recht trocknen Weinstein.) Sechszehn Pfund venezianisches oder anders recht weisses Glas, und $\frac{1}{2}$ Pfund Smalte; laßt die Mischung schmelzen, und im Wasser abkühlen, darauf schmelzt sie von neuen, und wiederhohlt dies Schmelzen und Abkühlen etlichemal, damit das häufige alkalische Salz herauskommt, welches der Festigkeit der Glasur schadet.

Will man ein schöneres Blau haben, so muß man die Mischung ein oder zwey Tage in einem Glasmacherofen calciniren lassen.

Braun.

Schmelzet mit einander zwölf Theile Bleyglas, (verre de plomp,) ein Pfund gemeines Glas, und eben so viel Braunstein.

Zitronengelb.

Nehmet drey Theile Mennige, $3\frac{1}{2}$ Theile Ziegelmehl, und einen Theil Spiesglas, laßt es zwey bis drey Tage Tag und Nacht in einem Ofen auf der Glashütte calciniren. Hernach laßt es schmelzen, so giebt es ein schönes Zitronengelb; doch ist wohl zu merken, daß die Schönheit der Farbe größtentheils von der guten Farbe der Ziegelsteine abhängt. Die schön rothen, welche sich leicht zerreiben lassen, sind am besten dazu, aber die weißlichen taugen zu diesem Gebrauche nichts.

Gelb.

Man bekommt ein schönes Gelb durch eine Mischung von vier Unzen Mennige, zwey Unzen Spiesglas, die mit einander geschmolzen werden.

Ein schöneres Gelb.

Ein schöneres Gelb erhält man aber, wenn drey Theile Mennige, zwey Theile Zinn, und eben so viel Spiesglas

glas mit einander geschmolzen werden. Hernach reibt man die Mischung klein, um sie noch einmal zu schmelzen, und wiederhohlt das etlichemal, bis man ein schönes Gelb erhält.

Goldgelb.

Soll das Gelb mehr eine Goldfarbe bekommen, so nimmt man zwey Theile Mennige, eben so viel Spiesglas, und eben so viel pulverisirte weisse Kieselsteine, und läßt alles mit einander schmelzen.

Fleischfarbe.

Schmelzet zwölf Theile Bleyasche und einen Theil weisses Glas mit einander, so giebt diese Mischung eine Fleischfarbe.

Ein schönes Roth.

Nehmet zwey Pfund Spiesglas, drey Pfund Silberglötte, und ein Pfund calcinirten Eisenrost, reibet alles zu feinem Pulver, und laßt es schmelzen.

Purpurroth.

Schmelzet funfzehn Theile Glötte, achtzehn Theile gebrannte Kieselsteine, einen Theil Braunstein, funfzehn Theile weisses Glas und einen Theil Smalte untereinander.

Grün.

Nehmet acht Theile Glötte, eben so viel weisses Glas, und eben so viel Kupferspäne, und laßt es mit einander schmelzen: oder nehmet auch nur zwey Theile gelbes Glas und einen Theil kupferne Feilspäne.

Schönes Weiß.

Calcinirt ein Pfund Zinn und zwey Pfund Bley mit einander; nehmet zwey Theile von dieser Asche, einen Theil calci-

calcinirte Kiesel, und einen Theil Kochsalz, mischet es untereinander, und lasset es schmelzen.

Zu Rotterdam macht man eine schöne weisse Glasur folgender Gestalt: Man schmelzt eine Mischung von zwey Pfund schöner Zinnasche, zehn Pfund Bleyasche, zwey Pfund schönes weisses Glas, und ein halb Pfund Weinstein.

Weil der Braunstein (Mangnesia oder Manganesia) zu vielerley Glasuren und Emalgefarben gebraucht wird, so wird es nicht unnöthig seyn, diese Substanz genauer kennen zu lernen. Einige nennen ihn auch Magnesie; man sollte sie aber lieber Manganesia nennen, damit man sie nicht mit einer sehr verschiedenen Substanz, nemlich der weissen Magnesie verwechselt, welches eine weisse Erde ist, die aus der Mutterlauge von Salpeter und Kochsalz durch ein fixes Alkali niedergeschlagen wird.

Braunstein.

Der Braunstein ist ein wildes Eisenerz, schwer, mit breiten starken Strahlen, die unregelmäßig laufen; er gleicht dem Spiesglaskönig. Man findet ihn in Stükken, die zuweilen roth, zuweilen dunkelgrün, zuweilen blaß, wie polirtes Eisen sind. Die schlechteste Art von Braunstein ist diejenige, welche man in ungestalteten Massen findet, die mürbe, und schlecht mit einander verbunden sind. Den Braunstein trift man häufig in den deutschen und schwedischen Eisengruben, aber auch in England, Italien und Frankreich an. Die leztern kommen ihnen an Güte lange nicht bey. Der Braunstein wird sehr stark in den Glashütten gebraucht, wo man ihn unter das geschmolzne Glas mengt, und dadurch macht, daß es nicht grün oder blaulich wird, sondern gut weiß bleibt.

Glötte.

Die Glötte oder Silberglötte ist eigentlich nichts anders als halb verglasetes Bley, es mag nun Bley allein, oder mit etwas Kupfer vermischt seyn. Man theilt die Glötte in zwey Sorten, in Silberglötte und Goldglötte, die aber nur in der Farbe oder dem äuserlichen Ansehen nach verschieden sind. Man kann es aus dem Ofen nehmen, wenn das Bley vom Silber abgetrieben wird, oder wenn Gold und Silber durch dieses Metall gereiniget werden. Die Glötte, welche man im gemeinen Handel führt, erhält man, wenn das Silber vom Kupfer durch Bley geschieden wird; sie fällt ins Rothe oder Gelbe, nachdem das Feuer stark oder schwach gewesen, sie ist schuppig, mit gelben glänzenden Flittern.

Von der Emalge oder dem Schmelzglas.

Die Emalge, oder das Schmelzglas, besteht aus Glas von allerley Farben, oder von mattem Weiß. Die Goldschmiede fassen jene in gearbeitete Goldtäfelgen, welches man emalgirtes Gold (or émaillé) nennt. Die weisse Emalge, oder das weisse Schmelzglas, wird zuweiweilen so gebraucht, wie es ist, zuweilen wird aber auch mit allerley Farben darauf gemalt. Man könnte also einen Unterschied unter dem Färben des Schmelzglases und dem Malen au, Schmelzglas machen; der Unterschied bestünde aber blos in dem verschiednen Verfahren um das Schmelzglas zu färben, dessen Grund immer derselbe bleibt.

Da der vornehmste Bestandtheil des Schmelzglases eine Fritte ist, dergleichen man bey Verfertigung des Krystallglases macht, so möchten einige vielleicht verlangen,

gen, daß die Glasmacherkunst vorher beschrieben werden müßte. Allein diese Kunst ist an sich schon so weitläuftig, daß sie eine besondre Abhandlung verdient: man arbeitet dabey auch blos im grossen, an statt daß man das Emailgeglas in kleinen Oefen ohne grosse Unkosten verfertigen kann: wir wollen es also blos dabey bewenden lassen, zu besserer Kenntniß der dazu nöthigen Materialien, solche etwas genauer zu beschreiben, und die Art wie sie gebraucht werden, zu erklären.

Die Fritte.

Unter der Fritte versteht man das Gemenge der Ingredienzen, welche zum Glasmachen dienen, und die in einem Ofen calcinirt werden. Die Fritte ist also auch nach der Schönheit, die das Glas bekommen soll, verschieden. Soll das Glas ein schönes Krystallglas werden, so macht man die Fritte aus hundert Theilen calcinirten und pulverisirten Kieseln auf fünf und sechszig Pfund Sodesalz, mischt es unter einander, läßt es in einem Reverberirofen schmelzen, bey einem starken Feuer fünf Stunden darinn stehen, und rührt mit einem eisernen Stabe fleißig um, damit alles wohl unter einander gemischt wird.

Kieselsteine.

Die Kiesel, wovon hier die Rede ist, sind halb durchsichtige Steine, die aus einem unvollkommenen Glase, und einer Erde von einfacher und gleichförmiger Substanz bestehen, ohne einige Adern. Sie sind von verschiedner Farbe, welche von der darinn steckenden Erde herrührt, und gemeiniglich mit einer weissen Rinde umgeben. Die gemeinste Gattung sind die sogenannten Flintensteine: haben eine feste und dichte Textur, und allerley Grösse und Gestalt. Bey manchen ist die Farbe grau, bey manchen fast schwarz oder weiß. Alle diese Steine geben mit dem Stahl Feuer, brausen mit keinen Säuren auf, und wer-

werden durch die Calcination weiß. Weil diese leztere vorgenommen werden muß, ehe sie zur Fritte taugen, so warnet **Kunkel** sie in keinem Mörser von Eisen zu zerstossen, damit sich keine Partikeln dieses Metalls ablösen, und der Friote eine Farbe geben. Gleichwohl geht es nicht wohl anders an, sie zu pulverisiren: man kann diesem Uebel aber durch folgendes sehr simples Mittel vorbeugen.

Zuförderst sucht man den Kieseln mit einem spitzigen Hammer die Rinde so viel möglich zu benehmen, und calcinirt sie bey einem heftigen Feuer: darauf werden sie in einem eisernen Mörser zerstossen, durchgesiebet, und das Pulver mit verdünntem Scheidewasser begossen, welches die Kieselsteine nicht angreift, aber die Eisentheilchen, die sich von dem Mörser darunter gemischt haben könnten, auflöset. Das Pulver wird alsdenn etlichemal mit frischem Wasser abgespült, und hernach getrocknet, ehe man es gebraucht.

Ich habe diese Methode angeführt, ob ich gleich wohl weiß, daß man auf Glashütten zum Kleinmachen derselben marmorne Mühlen hat, die von einem Pferde umgetrieben werden. Sie haben allerdings die Unbequemlichkeit der Mörser nicht, und machen den Gebrauch des Scheidewassers unnöthig; aber hier ist die Rede von der Arbeit im Kleinen; und deswegen habe ich auch den Reverberirofen angerathen, womit man bey einer geringen Quantität eben das ausrichtet, was ein grosser Glasofen thut.

Das Sodesalz kommt etwas kostbar, ist aber zu der Fritte nicht schlechterdings nothwendig, sondern man kann statt dessen auch gereinigte Pottasche, nach Kunkels Vorschrift, die ich hier mittheilen will, nehmen: „laßt Pottasche in Wasser zergehen; und die Solution die Nacht „über stehen. Frühe gießt das klare Wasser ab, und fil-

„trirt

„trirt das übrige durch, um eine helle und reine Lauge zu „haben. Lasset diese in einem eisernen Kessel ganz einko= „chen, so bleibt auf dem Boden ein ganz weisses Salz „übrig. Dieses zerbrecht in Stücken, und laßt es all= „mälig glühend werden. Wenn das geschehen, laßt es „abermals in Wasser zergehen, und verfahrt, wie zuvor: „Je öfter diese Operation wiederhohlt wird, desto schöner „wird das Salz, und desto reiner das Glas. Soll das „Glas nur die gewöhnliche, blauliche oder grünliche Far= „be bekommen, so kann man es bey der ersten Reinigung „des Salzes bewenden lassen.“

Materie des Schmelz= oder Emalgeglases.

Wenn die zur Fritte des Schmelzglases nöthige Mas= se fertig ist, so werden die andern Materien folgendergestalt zubereitet. Nehmet fünf Pfund reines Bley, und sechste= halb Pfund reines Zinn; calcinirt beydes, und siebet den Kalk durch. Dieser wird in einen glasurten Topf mit rei= nem Wasser gekocht; und wenn er ein wenig gekocht hat, so nimmt man ihn vom Feuer, und gießt das klare Was= ser ab, darinn aber doch noch die feinsten Partikeln des Kalks schwimmen. Giesset wieder frisches Wasser auf den im Gefässe zurückgebliebenen Kalk, und laßt es ko= chen, wie zuvor. Dies wiederhohlet so oft, bis das Was= ser beym Abgiessen keinen Kalk mehr mit sich fortnimmt. Alsdenn laßt alles abgegossene Wasser mit den feinen Kalk= theilchen abdunsten, zuletzt aber vornehmlich bey gelindem Feuer, damit der auf dem Boden liegenbleibende Kalk, durch den Kohlendampf keine schmutzige Farbe bekommt.

Von diesem feinen Kalk, und der recht klar geriebnen und behutsam durchgesiebten Fritte nimmt man zu glei= chen Theilen, und thut noch den funfzigsten Theil des Ge= wichts von beyden Weinsteinsalz hinzu: setzt es zusammen zehn Stunden lang in einem Schmelztiegel übers Feuer,

nimmt es alsdann vom Feuer, und verwahrt es an einem trocknen Orte, daß kein Staub darauf fällt. Dies ist die Materie, wovon alles Schmelzglas gemacht wird.

Weisses Schmelzglas.

Unter obige Masse mengt man den achthundersten Theil Braunstein, so giebt es eine schöne Milchweisse Emalge. Diese Mischung läßt man im Ofen in einem weiß glasurten Topf bey einem hellen Feuer von trocknem Eichenholz zergehen, und vermeidet den Rauch so viel möglich. So bald sie in vollkommnen Fluß ist, gießt man sie in klares Wasser, um sie zu löschen und zu reinigen, dies wird dreymal wiederhohlt, und beym viertenmal Schmelzen giebt man Acht ob die Masse weiß genug ist. Hat sie noch einen grünlichen Schein, so setzt man ein wenig Braunstein hinzu, so wird sie sehr weiß, und zum Emalgiren geschickt.

Blaues Schmelzglas.

Himmelblau Schmelzglas erhält man durch Mischung eines halben Quentchens Kupfer, acht Gran Braunstein, sechzehn Gran Smalte auf jedes Pfund obiger Masse. Die drey pulverisirten Ingredienzen werden in vier Theile getheilt, und nach und nach zur Masse in den Tiegel geschüttet, weil sich die Quantität der Ingredienzen nicht so genau vorschreiben läßt. Manche färben stärker, und man erhält die verlangte Nüanze nicht anders, als wenn man nach und nach so viel hineinschüttet, bis das Auge bestimmt, daß es genug ist.

Grünes Schmelzglas.

Schüttet ein Pfund weisses Schmelzglas in ein töpfernes Gefäß, laßt es schmelzen und reiniget es, wie gewöhnlich, hernach schüttet man auf drey mal vier Quentchen

Kupfer-

Kupferasche (aes ustum) und Eisensafran untereinander gemengt, dazu.

Schwarzes Schmelzglas.

Es läßt sich solches durch drey verschiedne Mischungen bewerkstelligen: 1) Wenn man ein Pfund Emalgemasse mit vier Quentchen Smalte, und eben so viel Braunstein versetzt. 2) Wenn man zwey Quentchen und acht und vierzig Gran Smalte und eben so viel Eisensafran, und 3) wenn man vier Quentchen rothen Weinstein, und eben so viel Braunstein darunter mengt.

Rothes Schmelzglas.

Mischet unter ein Pfund Emalgemasse zwey Quentchen Braunstein, oder zwey Quentchen Kupferkalk und eben so viel rothen Weinstein. Soll es Purpurfarbe werden, so mischt zur Emalgemasse zwey Quentchen Braunstein, und eben so viel Kupferkalk.

Gelbes Schmelzglas.

Menget unter ein Pfund Emalgemasse, vier Unzen Weinstein, und zwölf Gran Braunstein, so giebt es ein schönes Gelb.

Ein schönes **Violett** erhält man vermittelst zwey Quentchen Emalgemasse, acht und vierzig Gran Braunstein, und acht Gran Kupferkalk, der dreymal calcinirt worden.

Bey Verfertigung des Schmelzglases sind folgende Regeln in Acht zu nehmen:

1) Die Töpfe, welche dazu gebraucht werden, müssen weiß glasirt, und im Stande seyn, das Feuer auszuhalten.

 2) Die

2) Die Emalgemasse muß mit den Farben aufs genaueste und sorgfältig vermischt werden.

3) Wenn sich alles genau mit einander vermischt hat, nimmt man die Töpfe mit Zangen vom Feuer.

4) Bey allen gefärbten Schmelzgläsern verfährt man also: Man reibt die Farben klein, siebet sie durch, damit das Pulver recht fein wird. Hernach mischt man die zu einer bestimmten Farbe nöthigen färbenden Ingredienzen unter einander, und alsdenn rührt man diese Mischung unter die Emalgemasse. Alles zusammen wird in einem Topfe in den Ofen gesetzt, und so lange darinn gelassen, bis alle Ingredienzen sich recht in einander incorporirt haben. Darauf gießt man die Masse ins Feuer, und schmelzt sie, wenn sie getrocknet ist, noch einmal. Wenn sie geschmolzen ist, versucht man sie; wäre sie zu dunkel, so setzt man noch ein wenig Emalgemasse hinzu, wäre sie hingegen zu blaß, so nimmt man noch etwas von den färbenden Ingredienzen.

Man gebraucht das Schmelzglas insgemein, entweder um die ächten Steine dadurch nachzuahmen, welche zur Mosaischen Arbeit genommen werden, oder auch zur Emalgemalerey. Die Goldschmiede bedienen sich dessen auch, um es auf allerley Gold- und Silberarbeit zu bringen. Einige machen ihr Schmelzglas selbst, andre kaufen das, was aus Venedig und Holland in Kuchen oder Tafeln kommt, die meistens vier Zoll im Durchmesser halten, und worauf der Nahme dessen, der es gemacht hat, gegraben ist.

Erinnerung wegen des gefärbten Schmelzglases.

Die wahre Ursache der vielen Schwürigkeiten, welche die Künstler bey der Emalgemalerey antreffen, liegt darinn, daß sie gewohnt sind, kein andres, als Holländisches

und

und Venezianisches Schmelzglas zu nehmen. Die solche liefern sind, wie Herr Montamy *) bereits bemerkt hat, Landstreicher, die ihre mit äuserster Sparsamkeit gemachte Waaren nur so theuer als möglich, an den Mann zu bringen suchen. Oft steht die Farbe von dergleichen Schmelzglase das Feuer gar nicht aus, oder bekommt eine ganz andre Nüanze. Der Maler kann nicht Rechnung darauf machen; und man darf sich also nicht wundern, daß er bald von einer Arbeit abgeschreckt wird, wodurch er oft in einem Augenblicke die Frucht eines Fleißes von mehrern Wochen verliert.

Allein alles was Herr Montamy von den Schwürigkeiten beym Gebrauch des gefärbten Schmelzglases sagt, muß nur von solchem verstanden werden, das man kauft ohne es zu kennen, und nicht von solchem, welches der Maler nach meinen oder des Herrn Montamy Vorschriften selbst verfertiget, oder das in Paris von Leuten, auf deren Ehrlichkeit man trauen kan, gemacht und verkauft wird. Man hat eben so wenig Grund das gefärbte Schmelzglas aus der Emalgemalerey zu verbannen, als wenn man Lak und Berliner deswegen bey andern Arten der Malerey gänzlich verwerfen wollte, weil man damit betrogen worden. Dies thut man aber nicht, sondern kauft diese Farbe von sichern Leuten, die sie zu Paris machen, und die ihren Vortheil dabey haben, daß sie keinen hintergehen, weil sie sonst das Zutrauen verlieren würden. So sollten es die Emalgemaler auch machen, wenn sie sich nicht die Mühe nehmen wollen, das Schmelzglas selbst zu verfertigen.

Man siehet heutiges Tages wenig Schmelzarbeit mehr, zumal da man die Kunst erfunden, das Gold mit andern

*) In seinem traité des Couleurs sur l' Email et la Porcelaine.

Metallen zu vermischen und ihm allerley Tinten zu geben, welches man **gefärbtes Gold**, (or de couleurs) nennt, und dadurch eine angenehme Abwechselung in den Galanteriewaaren von Gold zuwegebringt. Aber die Mode ist ein Rad, das beständig umläuft, und oft bringt ein unvermutheter Umstand wieder Sachen aufs Tapet, die man eine Zeitlang nicht gesehen hatte. Um die Emalgemalerey wieder in den Gang zu bringen, darf nur ein Maler aufstehen, der bey seinem Genie die Gedult besitzt sein Schmelzglas selbst zu verfertigen, so werden alle Schwierigkeiten verschwinden. Durch die Untersuchung, die ich jetzt anstellen werde, hoffe ich den Leser von dieser Wahrheit zu überzeugen.

Es ist eine ausgemachte Sache, sagt Herr von Montamy, daß klein gestoßnes Glas, man mag noch so viel Fleiß und Zeit darauf wenden, wenn es mit Oel abgerieben wird, sich nie so vollkommen damit vermischt, daß es gleichförmig mit dem Oel aus dem Pinsel fließt. Die kleinen Glaspartikeln mögen noch so fein seyn, so behalten sie doch scharfe Ecken, die sich an die Haare des Pinsels hängen, und die Spitze rauh und unrein machen.

Man antwortet dem Herrn Montamy hierauf, daß es nur in dem Falle, wenn die Farben nicht hinlänglich zerrieben sind, Schwierigkeiten hat, das gefärbte Schmelzglas in Oel gerührt mit dem Pinsel aufzutragen: Diesem Uebel liesse sich aber leicht abhelfen, und es wäre bey den Farbematerialien, die man bey andern Arten der Malerey gebrauche, eben so beschaffen. Es sey vielmehr wahrscheinlich, daß die letztern, weil sie fast durchgehends aus Mineralien verfertiget würden, weit schwerer zu einem recht feinen Pulver zu bringen und viel härter wären. Die Ursache, warum das Schmelzglas so schwer aus dem Pinsel fließe, könne also nur von drey Umständen herrühren, entweder weil es nicht genug gerieben ist, oder weil fremde

mineralische Substanzen darunter sind, welche sich mit den übrigen nicht genugsam vereinigen wollen, oder weil das Spicköl von schlechter Beschaffenheit ist. Die beyden ersten Ursachen würden bey dem Schmelzglase, das man selbst macht, wegfallen: und was die dritte anbetrift, so giebt es mehr als ein Mittel sich dafür in Acht zu nehmen, wie wir in der Folge sehen werden.

Das vom Herrn Montamy angegebene Hinderniß, welches vom Gebrauch des Bleykalks bey den Emalgefarben herrührt, indem das Bley leicht wieder lebendig wird, fällt bey meinen Vorschriften zu den Farben weg, weil keiner darunter kommt.

Ich räume ihm ein, daß das Spicköl sich nicht gut mit den Emalgefarben verbindet, dies rührt aber blos daher, weil es ein wesentliches Oel ist, das von Natur trocken ist, und dem das fettige Wesen fehlt, welches die Vereinigung der Farben mit dem Leinöl so sehr befördert. Man hat geglaubt dem Spicköl diese Eigenschaft dadurch zu geben, daß man es lange in die Sonne stellt, und es deswegen das Fettmachen des Spicköls genannt. Allein man hat nicht viel Kenntnisse nöthig um einzusehen, daß es dadurch nur dicker wird, und mehr von der Natur eines Harzes annimmt. Die darinn enthaltene Säure wird zwar besser vermischt, und kann die Farben nicht so sehr angreifen, als vorher; aber das Oel bekommt keine mehrere Fettigkeit.

Herr Montamy hat ein Mittel ersonnen, um das Lavendelöl mit den Emalgefarben genau zu verbinden. Er nimmt nemlich ungefärbtes Glas, und versetzt es mit mineralischen Farben, deren Zubereitung er lehret. Man ist ihm für seine Versuche, die Emalgemalerey mit neuen Farben zu bereichern, vielen Dank schuldig, und sein Buch kann in dieser Absicht nicht genug empfohlen werden. Ich

habe seine Vorschriften deswegen hier nicht einrücken wollen, ob es sich gleich ohne mein Buch zu weitläuftig zu machen, und ohne die genauen Untersuchungen, welche blos den Chymiker angehen, mit einzurücken, sehr gut hätte thun lassen.

Die mineralischen Materien werden auch zu unsern Emalgefarben erfordert, ja sie können ohne diese nicht einmal eine Farbe bekommen. Um alle Hindernisse aus dem Wege zu räumen, zeige ich hier ein von Herrn Montamy so sehr gewünschtes Mittel an, die Schmelzfarben genau mit dem Spicköl zu vereinigen. Dieses besteht darinn, daß man nur ein wenig Jungfernwachs in die Mischung thut, diese absorbirt die nicht genug verbundne Säure dieses Oels, und giebt ihm die nöthige Festigkeit.

Das Emalgiren.

Man emalgirt auf Gold und Silber, und noch öfter auf Kupfer, wenn man sie zuvor mit weisser Emalge überzogen hat. Die bunten Emalgefarben, werden im Feuer auf diesen weissen Grund eingeschmolzen, oder eingebrannt, wodurch sie einen Glanz wie Glas bekommen. Viele ziehen die Silberplatten den kupfernen vor, weil allezeit zu befürchten steht, daß das Kupfer, wenn es gleich mit der weissen Emalge überzogen ist, während des Schmelzens solche Dünste gehen lässet, welche die Farben verändert. Dies geschieht jedoch nicht, wenn man das Feuer nicht zu heftig macht.

Diese Art der Malerey, welche man mit Recht eine enkaustische nennen kann, wird sehr geschätzt, nicht nur wegen der Lebhaftigkeit, sondern auch wegen der Beständigkeit der Farben; weil sie sich, sie mögen noch so alt werden, nicht verwerfen, sondern allezeit so frisch aussehen, als wenn sie erst aus der Hand des Künstlers kämen: ein Vorzug, dessen sich keine andre Gattung von Malerey rühmen

men kann. Das Emalgiren geschieht im Kleinen wie das Miniaturmalen, weil es wegen der damit verknüpften Gefahr sehr schwer ist große Gegenstände zu malen. Man sollte billig auf keine andere als Goldplatten emalgiren: Das Kupfer splittert leicht ab, und dadurch springen die Farben ab; es dunstet auch stark, wodurch die Farben verderben; das Silber macht hingegen die gelben Farben weiß und blaß.

Die Platten, von welchem Metall sie auch seyn mögen, müssen zu dieser Malerey nicht gar zu glatt seyn: denn wenn sie es wären, so würde die Emalge beym Zusammentrocknen Risse bekommen. Zuerst überzieht man also wie schon gesagt worden, diese Platten auf beyden Seiten mit weisser Emalge, damit sie im Ofen nicht etwa zerschmelzen, und auf diesem Grunde trägt man hernach die andern Schmelzfarben.

Nach dieser Vorbereitung der Platte zeichnet man mit möglichster Sorgfalt den zu malenden Gegenstand darauf. Man bedient sich dazu roth calcinirten Vitriols mit Spicköl, und bezeichnet alle Partien der Zeichnung vermittelst eines feinen Pinsels damit. Alsdenn trägt man die Schmelzfarben auf, die zuvor in einem Mörser von Agath zu einem sehr feinen Pulver zerstoßen, und mit einer hinlänglichen Quantität Spicköl vermischt seyn müssen. Man bereitet die Schmelzfarben entweder jede für sich, oder mengt verschiedne unter einander, nachdem es die Nüanze der Malerey erfordert: deswegen muß einer, der in Emalge malen will, das Miniaturmalen verstehen.

Es ist eine Hauptsache, wenn die Arbeit schön ausfallen soll, daß man die guten und bösen Eigenschaften des Spicköls, welches man zum emalgiren gebrauchen will, genau kennt, weil es nur gar zu sehr verfälscht wird. Dieses Oel ist nichts anders, als das wesentliche Oel des Lavendels, welches auch zu den Firnissen gebraucht wird. Es

kommt vornemlich nach Paris aus der Provence, wo man die Pflanze aspic nennt, und wo man eine weit größere Menge Oel daraus ziehen kann, als um Paris und in andern mehr nordlich liegenden Gegenden. Wenn es gut ist, so muß es sehr dünne und klar, von einer schönen gelben Farbe und einem starken Geruche seyn. Man findet es aber gar selten recht aufrichtig in den Materialläden; gemeiniglich ist es mit Terpentinessenz, oder Weingeist verfälscht. Das leztere erkennt man leicht, wenn man das Oel in eine genugsame Quantität reines Wassers schüttet; der Weingeist vermischt sich gleich mit dem Wasser, und das Oel schwimmt oben. Ob Terpentinessenz darunter ist, zeigt sich, wenn man einen Löffelvoll davon verbrennt; ist das Oel natürlich, so giebt es eine reine Flamme ohne Dampf, und bis alles verbrannt ist, einen Lavendelgeruch; ist hingegen Terpentinessenz darunter, so brennt es lange so lebhaft nicht, und giebt einen dicken Dampf und unangenehmen Geruch von sich. Wäre anderes fettes Oel darunter gemischt, so entdeckt man diesen Betrug auch leicht, indem man etliche Tropfen davon in Weingeist schüttet und umrüttelt: der Weingeist wird das wesentliche Oel auflösen, dem fetten Oel hingegen nichts anhaben, welches sich absondert.

Es ist die größte Behutsamkeit nöthig, daß weder beym Reiben der Schmelzfarben, noch beym Auftragen derselben, Staub darauf fällt. Die geringsten Flecken, welche durch diese Unreinigkeit gemacht werden, veranlassen Löcher oder Vertiefungen, wenn die Farben angeschmolzen werden, und verunzieren die ganze Arbeit.

Wenn die Farben aufgetragen sind, sezt man die Malerey in den Ofen: anfangs bey mäßiger Wärme, damit das Oel abdunstet. Sind die Emalgefarben geschmolzen, verstärkt man das Feuer bis sie glühend werden, damit die Emalge auf die Platten recht einbrennt. Hernach bessert

man

man die Stellen, welche etwa vom Feuer gelitten haben, mit dem Pinsel aus, verstärkt die Schatten und dunklen Partien und setzt die Platten wieder in den Ofen. Dies wird so oft wiederholt, bis die Arbeit ganz fertig ist.

Vom Emalgiren bey der Lampe.

Es werden viele Schmelzarbeiten an der Lampe gemacht, wozu man statt des Oels Pferdefett nimmt. Man bedient sich dazu einer kupfernen oder blechernen Lampe, die aus zwey Stücken besteht, das eine ist eine Art von ovaler Platte, sechs Zoll lang, und zwey Zoll hoch, darinn sich das Oel und der baumwollene Docht befindet; das andre, welches man die Büchse nennt, und darinn die Lampe eingeschlossen ist, dient blos zum Behältniß des Oels, welches sich durch die Wärme in die Höhe zieht. Es werden etliche dieser Lampen in einer bequemen Höhe auf einen Tisch gestellt, damit verschiedene Arbeiter zugleich daran arbeiten können. Unter dem Tische ist in der halben Höhe desselben ein Blasebalg mit doppeltem Windzuge, den einer der Arbeiter mit dem Fuße bewegt, womit die Lampe eine sehr lebhafte Flamme bekommt. Auf dem Tische sind mit Pergamen bedeckte Rinnen angebracht, welche den Wind aus dem Blasebalge in die gläsernen Röhren führen, die der Lampe gegen über stehen. Damit dem Emalgiren weder der Rauch noch die Hitze beschwerlich fällt, ist jede Röhre sechs Zoll weit davon mit einer kleinen zinnernen, durch ein Stück Holz auf dem Tische befestigten Platte bedeckt. Wenn die Arbeit nicht zu viel und lang anhaltenden Wind erfordert, so blasen die Arbeiter vermittelst einer gläsernen Röhre nur mit dem Munde, um die Flamme desto lebhafter zu machen.

Es ist unglaublich, was für feine und zarte Faden von Schmelz sich bey dem Lampenfeuer machen lassen. Diejenigen, welche man zur Verfertigung der Haarfedern gebraucht,

gebraucht, sind so fein, daß man sie wie Seide abhaspeln könnte, wenn sie nicht so spröde wären. Doch ist diese Arbeit auch so gar zerbrechlich nicht. Die kurzen Röhrgen von allerley Farben, die zur Stickerey gebraucht werden, sind auch von Schmelzglas, und so künstlich gemacht, daß man, so klein sie auch sind, doch ein Loch hinein zu bringen weiß, wodurch der Faden zur Befestigung derselben auf die Stickerey gezogen wird. Man macht dieses Loch, indem man die Emalge längst einem langen sehr feinen messingenen Faden bläset, welcher nachgehends abgeschnitten wird.

Ob man gleich in Paris sehr schönes Schmelzglas verfertigen kann, wie wir oben gesagt haben, so nimmt man doch selten anders, als was aus Holland und Venedig kommt. Man schmelzt es insgemein in einem eisernen Löffel, mit einer gleichen Quantität Glas, und wenn beyde Materien vollkommen zerschmolzen sind, so zieht man sie lang, um Faden von verschiedener Größe, nach der Arbeit, wozu sie bestimmt sind, daraus zu machen. Man nimmt zu dem Ende von der im Löffel geschmolzenen Masse mit zwey Pfeifenstielen etwas heraus, hält in jeder Hand einen Stiel, und zieht, indem man die Arme aus einander thut, den Faden. Sollen die Fäden noch länger werden, so nimmt ein andrer Arbeiter das eine Ende, und dehnt es immer noch länger aus, indem jener sein Ende fest hält. Wenn die Fäden kalt geworden sind, schneidet man sie in Stücken von beliebiger Länge, gemeiniglich zehen bis eilf Zoll lang. Ihre eigentliche Form ist rund, will man aber platte haben, so zieht man sie, wenn sie noch warm und weich sind, zwischen eine Zange durch.

Die Emalgirer bedienen sich zuweilen eines eisernen Instruments in Form einer Zange, um die Emalge bey der Lampe zu ziehen, wenn sie Figuren daraus machen wollen. Sie haben auch gläserne Röhren von verschiedener

ner Größe, um die Emalge damit zu blasen, wenn sie Figuren davon machen, und die während der Arbeit von den Fäden gelassenen Lücken ausfüllen, oder auch die Umrisse der Figuren formiren wollen.

Bey der Arbeit sitzt der Emalgirer vor der Lampe, um mit dem Fuße den Bläsebalg zu treten. In der Linken hält er den eisernen und messingenen Faden, worauf die Figur gebildet werden soll, mit der Rechten dirigirt er die emalgenen Fäden gegen die Flamme der Lampe, und macht auf diese Weise die Figur mit eben so großer Gedult als Geschicklichkeit nach und nach fertig. Wenn solche fleißig und gut gemacht sind, sollte man sie für Bildhauerarbeit ansehen.

Die Porzellanmalerey.

Die porzellanen Gefässe bestehen aus einer Art von durchsichtiger Erde, deren Bestandtheile sehr fein sind. Ehemals erhielte man sie aus China und Japan, ehe man in Europa Mittel ausfindig machte, sie selbst zu fabriciren; wiewohl jenes Porzellan doch von andrer Art ist, als das unsrige.

Die ersten Versuche das Porzellan nachzumachen, unternahm **Kunkel**, welcher ein milchfarbnes Glas verfertigte, indem er die weisse Glasfritte mit einer gewissen Quantität gebrannten Hirschhorn versetzte. Aber er verfehlte den Zweck noch sehr weit, denn indem sein Glas ein schönes Milchweiß erhielt, benahm er ihm die Durchsichtigkeit, welche ein Vorzug des Porzellans ist.

Reaumur kam der Vollkommenheit weit näher, erreichte sie aber doch nicht völlig. Ueberhaupt geht es bey Erfindung einer Kunst gemeiniglich so, daß sie denjenigen, welche die ersten Versuche machen, selten gelingt: der

glück-

glückliche Erfolg bleibt gemeiniglich ihren Nachfolgern aufbehalten. Diese benutzen das Gute und die Fehler in dem Verfahren ihrer Vorgänger, denken der Sache weiter nach, verbessern das Mangelhafte jener, und erreichen endlich den erwünschten Zweck.

Das Porzellan des Reaumurs *) ist eigentlich zu reden nur ein in Porzellan verwandeltes Glas, oder ein Glasporzellan, wie er es selbst genannt hat. Er sahe das Porzellan als eine Substanz in halb verglasetem Zustande an, das theils aus einer schmelzbaren Materie bestünde, die in Glas verwandelt worden, theils aus einer unschmelzbaren, die aber mit dem Glase vermischt wäre, und zu dessen Verbindung diente. Man verfertigt solches folgender Gestalt: das gläserne Gefäß, welches in Porzellan verwandelt werden soll, wird in einen Tiegel gesetzt, und rings umher mit Gyps und Sand unter einander gemengt umgeben. Inwendig wird das Gefäß ebenfalls mit dieser Mischung angefüllt, und ein wenig eingedrückt. Der Tiegel wird alsdenn zugedeckt, und wohl verlutirt in einen Töpferofen gesetzt, worinn er so lange stehen bleibt, bis die Töpfe genug gebrannt sind. Das Gefäß bekommt alsdann das Ansehen eines weissen Porzellans. Die Gypsmischung kann mehr als einmal gebraucht werden. Dergleichen Porzellan ist auf dem Bruche streifig oder fäsrig, und sieht gar nicht so glatt aus wie Glas.

Dieses Porzellan ist sehr hart, und giebt gegen Stahl geschlagen, Feuer, jedoch nicht so stark als das Ostindische Porzellan. Reaumurs Gefässe, die auf diese Art gemacht waren, sprangen nicht, wenn sie aus kaltem Wasser gleich in kochendes gebracht wurden. Er bediente sich derselben statt blechernen Kaffeekannen, setzte sie auf Kohlen,

*) Man sehe die Memoires de l'Acad. des sciences vom Jahr 1727. und 1729.

len, ohne daß sie borsten oder Risse bekamen; ja er trieb seine Versuche noch weiter, und schmolz Glas in einem Tiegel von solchem Porzellan, ohne daß dieser seine Form dadurch im mindesten verlor.

Der richtigste Begriff, den man sich von dem Ostindischen Porzellan machen kann, ist in der That, es mit Reaumur für eine halb verglasete Substanz anzusehen, die das Mittel zwischen unsrer gemeinen Fayance und dem Glase ist. Dies ist der wahre und unterscheidende Charakter dieses Porzellans, und diesen muß man beständig vor Augen haben, wenn man es so weit bringen will, es vollkommen nachzumachen.

Diesem Grundsatze zufolge hat man Versuche auf zweyerley Art angestellt. Einmal hat man sich bemühet eine Materie ausfindig zu machen, worauf das Feuer gerade in dem Zeitpunkte, da sie bereit ist aus dem Zustande einer Fayance in Glas überzugehen, stärker als gewöhnlich wirkt. Der andre bestand darinn, eine aus zwey pulverisirten Substanzen zusammengesetzte Masse ausfindig zu machen, wovon die eine einem heftigen Feuer widerstünde ohne zu verglasen, da sich die andre indessen leicht in Glas verwandelte. Im ersten Fall nimmt man die Masse aus dem Feuer, wenn sie noch unvollkommen verglaset ist; im andern muß sie so lange darinn bleiben, bis sich die verglasende Materie wirklich in Glas verwandelt hat, obgleich die andre in ihrem vorigen Zustande bleibt.

Die erste Methode wurde anfangs ziemlich allgemein in Europa befolgt: und man kann nicht läugnen, daß auf diese Weise sehr schönes Porzellan in Ansehung der Form, der Malerey, und andern Nebenumständen verfertigt worden: man kann es aber doch leicht vom Japanischen Porzellan unterscheiden. Herr Baumé bemerkt, daß das Porzellan aus einer Fritte gemacht ist, darinn Alaun, Kieselsteine, kalkartige Erden, Gyps, Kochsalz,

Pottasche unter einander gemischt sind, und die zusammen calcinirt werden. Nach der Calcination bleibt nur weisse, lockere, salzige Masse übrig, die man **Fritte** heißt. Diese Masse wird mit vielem Wasser gewaschen, und in Mühlen zerrieben, um sie recht zu reinigen. Man vermischt sie hernach mit einer gewissen Quantität Thon, die man aus der Erfahrung am besten lernet. Die Dose dieser Ingredienzen, so wie auch ihre Anzahl ist nach den Einsichten der Manufakturisten verschieden.

Man sieht leicht ein, daß die Schönheit dieses Porzellans desto grösser ist, je mehr es glasartig ist; es muß also nothwendig lange in einem heftigen Feuer stehen, und nicht eher herausgenommen werden, als bis eine länger daurende Hitze es völlig in Glas verwandeln würde. Das Chinesische Porzellan besteht hingegen aus zweyerley Masse, deren eine sich kaum verglasen läßt; es steht ein weit heftigers Feuer aus, als jenes, ohne daß man fürchten darf, daß es wie jenes schmelzt.

Die beyden Substanzen, welche die Chineser gebrauchen. *) Kennt man unter dem Nahmen **Petuntse** und **Kaolin**. Die Petuntse ist eine Art von hartem Kieselstein, dessen Oberfläche, wenn man ihn zerbricht, nicht so glatt als die von unsern Flintensteinen ist. Er ist auch weicher, und giebt mit Stahl weniger Feuer. Die Naturkündiger nennen ihn **Flußspath**.

Kaolin ist eine sehr weisse bindende Erde, von der Natur der Alaun Erde, welche alle Eigenschaften des Thones hat.

Die

*) Herr **Beckmann** erinnert in seiner Technologie S. 227. daß die Nachrichten von dem Chinesichen Porzellan zwar wortreich sind, aber weder genau noch vollständig, weil ihre Verfasser keine Mineralogen gewesen.

Die erste Zubereitung der Petuntse besteht darinn, daß man sie zerschlägt, und ein ganz feines Pulver daraus macht, wozu Hämmer, Mörser und Mühlen gebraucht werden. Darauf schüttet man sie in grosse Gefässe voll Wasser, und rührt solches mit eisernen Stäben stark um. Wenn das Wasser eine Weile ruhig gestanden, legt sich auf der Oberfläche ein weisser Schaum an, diesen nimmt man ab, und thut ihn in ein andres Gefäß das auch voll Wasser ist. Nunmehr rührt man das Wasser im ersten Gefäße wieder um und nimmt den Schaum abermals ab, wie zum erstenmal; das wird so lange wiederhohlt, bis im ersten Gefäß nichts weiter übrig bleibt, als der Bodensatz von den gröbsten Theilen der Petuntse, die wieder auf die Mühle gebracht, und klein gemahlen werden. Wenn sich das Wasser in dem andern Gefässe, darein man jedesmal den Schaum gethan hat, recht gesetzt und vollkommen klar geworden, gießt man es, indem man das Gefäß schief hält, behutsam ab, oder zapft es vermittelst eines Hahns ab. Der in Form eines Teigs zurückbleibende Bodensatz, wird hernach in die Formen gebracht. Wenn solcher nach einiger Zeit ziemlich derb, und fast trocken geworden, nimmt man ihn aus den Formen, und schneidet ihn in viereckigte Stücke, die nachgehends in gewissen Verhältnissen mit dem Kaolin vermischt weden, wie ich bald zeigen werde. Der Kaolin wird genau auf eben dieselbe Art zubereitet.

Ausser diesen beyden Ingredienzen gebrauchen die Chineser noch verschiedene Oele und Firnisse bey Verfertigung ihres Porcellans. Das erste Oel wird mit der Petuntse gemacht, nachdem selbige auf obige Art zubereitet worden, ausser daß man zu dieser Absicht nicht nöthig hat, ihn erst in die Formen zu bringen. Man muß aber das feinste davon zu diesem Oel aussuchen. Auf hundert Pfund von dieser Materie nehmen die Chineser noch einen

mineralischen Stein, den sie Chekao nennen. Solcher wird erst im Feuer geglühet, und hernach zu einem ganz feinen Pulver zerrieben. Dieser Kalk giebt dem Oele eine gewisse Consistenz, ob sie es gleich übrigens allezeit dünne erhalten.

Das vierte Ingredienz ist das **Kalköl**, dessen Zubereitung weitläuftiger ist. Man löset Kalk auf, daß er durch Ansprengung vom Wasser zu Pulver zerfällt. Auf diesen zerfallnen Kalk streuet man eine Schicht Farrenkraut, darüber wieder eine Schicht gelöschten Kalk, und so wechselsweise, bis man einen ziemlichen Haufen hat. Darauf wird das Farrenkraut angezündet. Die Asche mischt man hernach schichtweise mit frischen Farrenkraut, und verbrennt solche hernach ebenfalls. Dieses wird fünf bis sechsmal und zuweilen noch öfter wiederhohlt, weil das Oel immer besser wird, je öfter die Asche calcinirt worden. Alsdenn wird die Asche und der Kalk in ein Gefäß mit Wasser geworfen, und auf hundert Pfund davon thut man ein Pfund Chekao dazu. Das übrige der Operation wird auf eben die Art vollzogen, wie ich bey der Zubereitung der Petuntse gesagt habe. Der Bodensatz, welcher in dem Gefässe bleibt, und den man naß aufbewahrt, heißt **Kalköl**, und wird gebraucht um dem Porzellan einen Glanz zu geben.

Wie die Chineser ihren Gefässen die Form geben.

Zuerst wird die Petuntse auf obige Art gereinigt, den Kaolin darf man nur in ein Gefäß mit Wasser werfen, so zertheilt er sich sehr leicht darinn. Wenn beyde Erden so zubereitet sind, wirft man den groben unnützen Bodensatz weg.

Die Petuntse und der Kaolin werden nach genauen Verhältnissen unter einander gemengt, nachdem das Porzellan

zellan einen mehrern oder geringern Grad der Feinheit erhalten soll. Zum feinsten wird von beyden zu gleichen Theilen genommen. Zum schlechten vier Theile Kaolin und sechs Theile Petuntse, und zum allerschlechtesten ein Pfund Kaolin auf drey Petuntse. Die schwerste Arbeit besteht darinn, daß diese Masse recht durch einander geknetet, und mit einander verbunden werde. Dies geschieht in grossen hölzernen Wannen, darinn man so lange mit den Füssen herumtritt, bis alle Theile ganz genau durcharbeitet sind, und einen festen harten Teig ausmachen. Alsdenn nimmt man den Teig klumpweise heraus, und knetet ihn von neuem auf Schiefertafeln mit den Händen. Nunmehr wendet man den möglichsten Fleiß an, um alle Unreinigkeit heraus zu lesen, weil der kleinste fremde Körper, oder der geringste leere Raum der darinn bleibt, alles verdirbt. Die Porzellanengefässe werden wie die Töpferwaare auf der Scheibe gedrehet, oder in Formen gebildet. Zu den kleinen Stücken, z. Ex. Tassen, Tellern, Zuckerbüchsen, bedient man sich der Scheibe, die erhabenen Arbeiten hingegen, als Figuren von Menschen und Thieren, und ähnlichen Sachen, werden in Formen gemacht, und mit dem Meissel ausgearbeitet.

Grosse Stücke werden zur Hälfte gemacht. Drey bis vier Arbeiter halten die eine Hälfte an die Scheibe, bis sie die verlangte Gestalt erhalten hat: hernach auch die andre Hälfte. Hernach klebt man beyde mit Porzellanerde, die in Wasser gerührt ist, zusammen, und polirt die Fugen mit einem dazu schicklichen Eisen. Manche Theile, mit denen es nicht anders angeht, z. Ex. die Handgriffe an den Gefässen, werden besonders entweder an der Scheibe oder mit der Hand gemacht, und hernach auf eben die Art angesetzt.

Die Formen bestehen auf eben die Art, wie bey unsern Bildhauern, aus mehrern Stücken, deren jedes die gehörige Gestalt hat, wie das Modell, und die man hernach zusammensetzt, um die ganze Figur zu bekommen. Die Masse zu den Kapseln ist eine fette Erde, welche man wie den Töpferthon knetet. Wenn sie weich genug, und halb trocken ist, schlägt man sie stark, und macht die Formen entweder mit der Hand, oder auf der Scheibe, nachdem die Arbeit es erfordert.

An alle Sachen, die in Formen gemacht werden, legt man die letzte Hand mit verschiednen Werkzeugen, um hin und wieder etwas wegzunehmen, eben zu machen oder zu poliren, mit einem Worte, alle Fehler auszubessern, die noch daran geblieben sind, eine Arbeit, die einen erfahrnen Künstler, und der die Bildhauerey versteht, erfordert. Manche Sachen bekommen erhabne Arbeit, z. Ex. Blumen, Blätter, Früchte u. dergl. daher werden Grabstichel und andre Instrumente gebraucht.

Vielleicht wünschten manche eine umständliche Anweisung, wie die Porzellangefässe verfertigt werden: dies hätte das Buch aber wegen der Kupfer unnöthig theuer gemacht. Man verfährt damit beynahe auf eben die Art, wie bey der Töpferwaare, und ich nehme an, daß diejenigen, welche Porzellan machen wollen, diese Arbeit kennen. Das mag also zur Vorbereitung genung gesagt seyn, ich wende mich nunmehr zur Porzellanmalerey, welwelche die Absicht dieses Tractats ist. Zuvor muß ich aber noch eine wichtige Erinnerung geben, alles was von Porzellan ist vor dem Brande für Kälte in Acht zu nehmen, weil die Feuchtigkeit der Masse, wenn solche ungleich trocknet, Risse veranlaßt.

Die

Die Malerey auf Porzellan.

Die Chinesischen Maler sind zumal in Köpfen sehr mittelmäßige Arbeiter, um nicht noch etwas schlimmeres zu sagen, hingegen haben ihre Farben eine ausserordentliche Lebhaftigkeit, welche noch keine Manufaktur in Europa, die Französische ausgenommen, erreicht hat. Die Arbeit ist in ihren Werkstätten unter eine grosse Menge von Arbeitern vertheilt; einige machen die Circul oder die runde Einfassung am Rande, andre zeichnen die Blumen, und noch andre malen sie aus; einige malen nichts als Berge, oder Luft, andere hingegen Vögel und Thiere; und manche malen nichts als menschliche Figuren.

Manches Porzellan hat nur einerley Farben, einiges ist entweder glatt, oder der Grund, und die erhabnen Figuren sind von einerley Farbe. Auf manchen sieht man Landschaften ganz mit Blau, auf weissen Grund gemalt; manches ist bunt mit vielerley Farben, und zum Theil durch Vergoldungen verschönert.

Blaue Farbe.

Zur blauen Farbe wird Lapis Lazuli *) genommen. Er wird zuförderst vier und zwanzig Stunden im Ofen gebrannt, darinn er einen halben Zoll dick mit Kiessand überschüttet wird. Wenn er hinlänglich calcinirt ist, stößt man ihn in einem porzellanen unglasirten Mörser mit einer porzellanen Keule zu einem ganz feinen Pulver.

Roth.

Schüttet ein Pfund Eisenvitriol in einen Schmelztiegel, dessen Deckel eine kleine Oefnung haben muß,

 damit

*) In Deutschland nimmt man Kobolt.

damit man zuweilen nachsehen kann, wie der Vitriol beschaffen ist. Setzt ihn so lange in ein Reverberierfeuer, bis kein schwarzer Rauch mehr herausziehet. Ein Pfund Eisenvitriol, giebt etwa vier Unzen rothe Materie, die auf dem Boden des Tiegels liegt. Die festeste legt sich aber am Deckel und an den Seiten an.

Sie tragen dies Roth gemeiniglich mit dem Pinsel auf, zuweilen blasen sie es auch durch eine Röhre, die vorne mit einem ganz feinen Flor bedeckt ist. Das Ende mit dem Flor wird ganz wenig in die Farbe getunkt, diese zieht sich hinein, und wird hernach herausgeblasen, wodurch das Porzelan wie mit rothen Punkten besäet wird.

Ein andres Roth. (Rouge d' Europe.)

Herr **Montamy** hat ein Mittel gefunden, ein sehr schönes, und im Feuer weit fester stehendes Roth aus dem Eisen zu ziehen: dessen Verfertigung man in seinem Tractat von der **Emalgemalerey** nachsehen kann. Seine Absicht, die er auch erreicht hat, war, den Eisenkalk von aller Säure zu befreyen, wodurch die gefärbten Theile volatilisirt, oder flüchtig gemacht werden könnten. Wahrscheinlicher Weise würde man diese Absicht auch mit dem ersten Roth aus Eisenvitriol, dessen Grundsubstanz ebenfalls Eisen ist, erreichen, wenn man es fleißig wüsche, und auf des Herrn **Montamy** Art behandelte.

Purpurroth.

Das von einem gewissen Cassius entdeckte und bey den Chymisten berühmte Purpurpräcipitat aus der Mischung der Gold- und Zinnsolution in Königswasser, oder der so genannte mineralische Purpur, giebt eine sehr schöne Farbe zum Porzellan. Um sie zu erhalten, löset man auf die bey der Vergoldung beschriebene Art Gold in Königswasser

wasser auf, und schüttet darauf diese gelbe Auflösung in viel reines Wasser. Man tröpfelt eine hinlängliche Quantität Königswasser, darinn Zinn bis zur Sättigung aufgelöset ist, hinein, bis sich auf den Grund der Mischung eine dem aufgelößten Golde proportionirte Quantität Pulver präcipitirt. Man gießt alles Wasser ab, trocknet das Pulver, und schmelzt es mit zu Pulver zerstoßnen Kieseln. Dies giebt eine sehr schöne Rubinfarbe.

Grün, Violett und Gelb.

Das Pulver von Kieselsteinen wird zu verschiedenen Farben gebraucht. Zur **grünen** Farbe nimmt man eine halbe Unze davon, nebst drey Unzen Kupferschlacken, und eine Unze Bleyweiß. **Violett** erhält man durch den Zusatz von etwas mehr weiß zu der präparirten grünen Farbe; je mehr grün bleibt, desto dunkler wird das Violett. Zur **gelben** Farbe nimmt man 5 Quentchen weiß und drey Quentchen roth calcinirten Vitriol.

Es lassen sich nach Herrn **Montamys** Vorschriften verschiedne Nüanzen von Gelb aus Eisen ziehen. Er giebt auch ein **Zitrongelb** aus Silber an.

Die Chineser pflegen manche Farben mit Gummiwasser und ein wenig Salpeter zu überziehen. Einige nehmen Bleyweiß und Eisenvitriol, und oft auch nur den letztern allein, und lösen ihn im Wasser auf. Wenn das Porcellan nur blaßroth werden soll, so reiben sie es mit Oel, das heißt mit ihrem Firniß, den sie aus ihrer Erde, oder aus weissen Kieseln verfertigen.

Schwarzes Porzellan.

Das schwarze Chinesische Porzellan ist nicht zu verachten, zumal wenn diese Farbe durch einige Vergoldungen gehoben wird. Ihr Schwarz besteht aus drey Theilen

len Lapis Lazuli, und fünf Theilen von ihrem so genannten Steinöl. Das Verhältniß ist aber, nachdem das Schwarz stark oder schwach werden soll, verschieden. Das Porzellan muß trocken seyn, ehe man diese Farbe aufstreicht, und letztere muß auch wieder trocken seyn, ehe man es brennt.

Vergoldung des Porzellans.

Die Chineser legen ihre Goldblätter ins Wasser, darinn sie sich gleich präcipitiren. Man nimmt ein Gefäß von Porzellan dazu. Wenn oben auf dem Wasser kleine Wolken von Gold schwimmen, so ist es gut zum Gebrauch. Man rührt es alsdann in Gummiwasser, und versetzt es auf zehn Theile Gold mit einem Theil Bleyweiß, damit die Masse etwas dicker wird.

Diese Vergoldung ist schön aber nicht dauerhaft genug. In der königl. Manufaktur zu Séve *) vergoldet man nach einer Methode, die ein Benedictiner Mönch angegeben, und die sehr gut geräth, aber geheim gehalten wird, ob man gleich in andern Manufakturen, auf verschiedne Arten eben

*) Von dem Französischen Porzellan sagt Herr Beckmann in seiner Technologie S. 225. Die Franzosen haben lange zu St. Cloud glasartige Geräthe gemacht, solche nach Art des Porzellanes bemalet, und solche für Porzellan ausgeschrien, bis ihnen selbst diese Pralerey lächerlich ward. Nach Reaumur sind der Graf Couraguais, die Herrn Guettard, Montamy, Maquer und vornemlich Milly, der seine Kunst in Deutschland gelernt hat, glücklicher in der Nachahmung gewesen. Seit 1769. heißt die Manufaktur zu Séves nahe bey St. Cloud eine könialiche Porzellanmanufaktur, und nun fangen die Franzosen bereits an sich und den Ausländern einzubilden, erst Sie hätten das wahre wenigstens das vollkommenste Porzellan gefunden, da doch noch das ihrige in einer Berliner Kaffeetasse zu einem grünen Glase geschmolzen werden kann.

eben so gut vergoldet. Ich habe mir keine Mühe deswegen gegeben, halte es aber für nicht schwer durch chymische Versuche diese Methode herauszubringen. Vielleicht beruht sie auf nichts weiter als auf das Amalgamiren des Goldes und Quecksilbers.

Das Gold wird erst nach dem Brennen des Porzellans aufgetragen, und nach der Vergoldung wird es noch einmal in einen besonders dazu bestimmten Ofen gebrannt.

Die Glasur.

Wenn alle Farben trocken und aufgetragen sind, so polirt man das Porzellan, um es zur Glasur vorzubereiten. Dies geschieht, indem man es sanft mit einem feuchten Pinsel überstreicht, um alle kleinen Ungleichheiten wegzunehmen. Die Glasur ist alsdann die letzte Arbeit vor dem Brennen. Sie wird nach Beschaffenheit der Sachen entweder dick oder dünne, mehr oder wenigere mal aufgetragen. Das feine Porzellan überstreicht man z. E. zweymal damit, hingegen das schlechte nur einmal. Die Glasur erfordert Achtsamkeit und Behendigkeit, damit sie allenthalben gleich, und nicht zu dick aufgetragen wird. Inwendig in den Gefäßen wird sie nur aufgesprützt, auf der auswendigen Seite wird sie in die Glasur eingetunkt.

Der Fuß der porzellanen Gefäße wird nicht ganz ausgearbeitet, sondern bleibt in eine Masse, bis die Glasur darüber ist, hernach macht man sie auf der Drehscheibe fertig, und man malt alsdenn etliche Chinesische Charaktere darauf.

Das Brennen des Porzellans.

Man hat zu diesem Behuf zweyerley Oefen, einen grossen, für die Stücke welche nur einmal gebrannt werden, und einen kleinern zu den Stücken, die zweymal gebrannt werden. Die großen Oefen sind gemeiniglich zwölf

Fuß (deux brasses) tief, und noch einmal so breit. Sie werden aus zweyerley Arten von Erde verfertigt. Die Kuppel und die Seiten sind sehr dick. Oben auf der Kuppel, welche die Form eines umgekehrten Trichters hat, befindet sich eine große Oefnung, damit die Flamme und der Rauch einen Zug haben. Ausserdem hat der Ofen noch vier bis fünf Luftlöcher, die man nach Belieben auf und zu machen kann, nachdem man das Feuer lebhaft machen will. Die Kammer nimmt die ganze Breite des Ofens ein, und ist der Thüre gerade gegen über. Sie ist zwey bis drey Fuß tief, und zwey Fuß breit. Man gelangt auf einem Brete hinein, um die Waare darinn aufzustellen. So bald der Ofen angezündet ist, wird die Thüre zugemacht, und nur eine Oefnung zum Feuern gelassen. Der Boden des Ofens wird mit Sand bedeckt, davon die erste Reihe von Kapseln besetzt wird. Diese Kapseln oder Muffeln sind Behältnisse von gebrannten Ziegeln, darinn das Porzellan gebrannt wird.

Der Ofen liegt insgemein am Ende eines langen schmalen Saals, der die Wirkung eines Blasebalgs hervorbringt, weil die Luft durch die auf der Vorderseite befindlichen Ofenthüre einen geraden Zug bekommt.

Wenn es Sachen von einem gewissen Werthe sind, so hat jedes Stück seine eigne Kapsel; sind es aber nur Tassen, Theekännchen, &c. so nimmt man zu mehrern Stücken nur eine Kapsel. Die Kapseln haben keinen Deckel, sondern vertreten die Stelle desselben selbst, weil der Fuß der zweyten Reihe Kapseln auf die Oefnung der untern gesetzt wird, und so weiter, bis oben hinaus. Man setzt die Kapseln insgemein cylinderförmig, damit das Feuer dem darinnen enthaltenen Porzellan allenthalben eine gleichförmige Hitze mittheilt. Der Boden der Kapseln ist mit Sand, und darüber pulverisirter Kaolin gestreuet, damit jener sich nicht an das Porzellan hängt. Dieses muß auch die Wände

der

der Kapseln nicht berühren. Zwischen den großen Kapseln, welche mehr Stücke Porcellan enthalten, muß in der Mitte ein leerer Raum bleiben, sonst bekäme das Porzellan nicht Hitze genug, und würde nicht genug gebrannt. Jedes Stück steht auf ein Massiv von Erde, das so dick wie ein acht Groschenstücke, und mit dem Pulver von Kaolin bestreut ist.

Wenn alle Kapseln voll sind, setzt man sie in Form von Pfeilern in den Ofen: die mittelsten sind wenigstens fünf Fuß hoch. Die untersten Kapseln eines Pfeilers und auch die beyden obersten bleiben leer, weil das Feuer das darinn befindliche Porzellan zu stark brennen würde. Auf diese Weise setzt man den ganzen Ofen voll, ausgenommen den Theil, welcher gerade unter der grossen Oefnung ist. Bey Einsetzen der Kapseln ist zu beobachten, daß das Porzellan, welches die meisten Farben hat, ingleichen dasjenige, zu dessen Masse mehr Petuntse als Kaolin gekommen, oder dessen Glasur nicht so vollständig ist, in die Mitte gestellt wird. Die Pfeiler werden nahe an einander gesetzt, aber oben, unten und in der Mitte, durch Stückgen Erde von einander abgesondert, damit die Flammen zwischen durch, und rings herum spielen können. Man nimmt nicht lauter neue ungebrauchte Kapseln auf einmal, sondern die Hälfte alte: Die alten kommen oben und unten, die neuen hingegen in die Mitte zu stehen.

Wenn der Ofen voll ist, macht man die Thüre zu, und läßt nur eine kleine Oefnung, um klein gespelltes Holz zum Nachfeuern hinein zu stecken. Der Ofen wird allmählich immer stärker geheizt, und etwa vier und zwanzig Stunden damit fortgefahren. Will man wissen, ob das Porzellan genug gebrannt ist, so öfnet man eines von den Luftlöchern, und nimmt den Deckel von einem der Pfeiler mit einer Zange ab. Ist das Feuer helle, und sind zumal die Farben des aufgedeckten Porzellans recht

frisch und lebhaft, so ist es genug gebrannt. Man läßt alsdann das Feuer abgehen, und macht die Thüre auf. Sind nur kleine Stücke im Ofen, so kann man sie zwölf bis funfzehn Stunden, nachdem das Feuer verloschen, herausnehmen, sind es aber grosse Stücke, so muß man wohl zwey bis drey Tage damit warten.

Die Chineser machen auch eine Art von Porzellan, die sie zweymal malen und brennen. Zum andernmal bedienen sie sich kleiner Oefen, die zum Theil von Eisen, zum Theil von eben den Ziegelsteinen wie die Kapseln, gemacht sind. Die größten von diesen Oefen haben nicht über fünf Fuß in der Höhe, und nur drey im Durchmesser: ihre Form gleicht den Bienenkörben. Die Ziegelsteine sind ausgerundet, wodurch der Ofen eine concave Form bekommt, welche der Concentrirung der Hitze sehr vortheilhaft ist. In diese Oefen wird das Porzellan ohne Kapseln gestellt, weil sie selbst die Stelle der Kapseln vertreten, und man für das Porzellan nichts zu besorgen hat, weil es keine andere Hitze als von den Kohlen auszustehen hat, welche unten auf dem Heerde, und in einem Zwischenraum zwischen den Ecken und dem Porzellan auf einer Mauer von Ziegelsteinen angezündet werden.

Vor dem zweyten Brande muß das Porzellan glasirt, und in dem grossen Ofen gebrannt seyn. Man malt alsdann wieder mit allerley Farben darauf, doch ohne eine neue Glasur zu geben. Alsdenn stellt man sie pyramidenförmig in den kleinen Ofen, die kleinen Stücke auf die grössern. Zuweilen geschieht der zweite Brand um den Farben mehrern Glanz zu geben, und damit sie sich besser heben: oft auch um die fehlerhaften Stellen zu verbergen, indem man sie mit neuen Farben bedeckt, welches der Käufer jedoch merken kann, wenn er mit der Hand darüber fährt.

Wenn

Wenn die Arbeiter glauben, daß das Porzellan genug gebrannt ist, so öfnen sie die Thüre des Ofens; sind die Farben recht lebhaft, so nehmen sie alle Kohlen heraus, und wenn der Ofen abgekühlet ist, auch das Porzellan.

Von dem Europäischen Porzellan.

Die Sachsen sind in Europa zuerst so glücklich gewesen, ein schönes und dauerhaftes Porzellan zu Stande zu bringen: und sie haben lange den doppelten Vortheil genossen, daß sie es nicht nur zuerst erfunden, sondern auch zur Vollkommenheit gebracht haben. Das Sächsische Porzellan hat die Schönheit, und die übrigen Eigenschaften des Chinesischen, anstatt daß alles was in Engelland zu Bow, Chelsea und Stepney, und in Frankreich zu Chantilly, Paris, Villeroy ꝛc. gemacht wird, eigentlich nur glasartige Gefässe sind. Hiervon läßt sich auch nicht einmal das Porzellan von Vincennes und Seve bis aufs Jahr 1770. ausschliessen.

Nachdem aber Herr Guettard die aus China erhaltenen Stücken von Kaolin und Petuntse untersucht, so hat er zuerst entdeckt, daß Frankreich beyde Substanzen auch besitzt, und folglich auch Porzellan von gleicher Güte wie das Chinesische liefern kann. Als man diese Substanzen näher kennen lernte, wunderte man sich, daß wir seit langen Zeiten eine Töpferwaare besitzen, welche dem Japanischen Porzellan sehr nahe kommt, und der nichts als die Weisse und Durchsichtigkeit fehlt: dieses ist das so genannte Steingut.

Endlich trug die Regierung dem Herrn Macquer auf, die reinsten und unverfälschtesten unter den Materialien, welche die Stelle des Kaolin und der Petuntse ersetzen, auszusuchen. Durch vielfache Versuche erreichte er endlich seinen Zweck, und brachte es dahin, daß das Por-

zellan der Königlichen Manufaktur nunmehr dem Sächsischen und Chinesischen an innerer Güte gleichkommt, da es nur bisher den Vorzug in der Zeichnung und Malerey gehabt hatte. Es gehörten hierzu freylich sehr mühsame Untersuchungen, die man aber anstellen mußte, weil in Sachsen alles sehr geheim gehalten wird, und sich nur sehr wenige selbst in der Fabrik zu Meissen befinden, welche alles wissen, und von der Zubereitung und Mischung der Materien vollkommen unterrichtet sind.

Bey Verfertigung des Europäischen Porzellans hat man sehr oft den Verdruß, daß es Sprünge oder Risse bekommt, zumal auf dem Rand, wodurch es ungestalt, und zum Kaufmannsgut untüchtig wird. Die Käufer, welche es verstehen, nehmen keine Waare, welche auf dem Rande fehlerhaft ist, weil sie wohl wissen, daß der geringste Fehler an denselben nicht nur das Porzellan verunstaltet, sondern auch Folgen hat, indem das Gefäß bey der geringsten Hitze leicht der Länge nach springt.

Weil das Chinesische Porzellan diesen Fehler am wenigsten hat, so ist es gut zu wissen, wie man dort diesem Uebel vorbeugt. Die Chineser verbrennen Bamburohr zu sehr schwarzen glänzenden Kohlen; zerstossen diese zu Pulver, mischen etwas Glasur darunter und machen einen Teig daraus. Wenn die Gefässe nun trocken, so drehen sie solche auf der Scheibe vor dem Brande, und streichen etwas von diesem Teige auf den Rand derselben, daß solcher einen dünnen Ueberzug bekommt, welcher alsdenn blaßgrün aussieht. Dies hindert aber nicht, daß sie den Rand sowohl als das übrige des Gefässes nicht hernach mit der Glasur überstreichen sollten. Nach dem Brennen sieht man nichts mehr von der Kohlenfarbe, und der Rand ist eben so weiß als das Uebrige. Die Gefässe müßten denn schlecht gebrannt, oder der Rand nicht genug mit Glasur

fur überzogen seyn, in diesem Fall sieht dieser etwas schmutzig weiß.

Unsre Europäischen Fabrikanten könnten diesen Kunstgriff unstreitig sehr gut nachahmen. Das Weidenholz giebt bekanntermassen eine sehr glänzende und schwarze Kohle; aber das Hollunderholz hat in diesem Stücke noch einen grossen Vorzug, ob es gleich wenig gebraucht wird. Die jungen grünen Triebe dieses Baums sind fast nichts als Mark, und geben die schwärzesten und glänzendsten Kohlen, die man sich nur denken kann. Man kann sie mit jedem Liquor vermischen mit dem man nur will; also liessen sie sich auch statt des Bamburohrs gebrauchen, dessen Holz sehr hohl, locker und leicht ist, wie das von unsern Hollundern. Es wäre möglich, daß das in den Kohlen enthaltene Oel und fixe Salz den Rand des ungebrannten Porzellans durchdränge, und dem Rand einen andern Grad der Verglasung zuwege brächte, als die übrige Masse des Gefässes erlangt. Es könnte auch seyn, wenn man das Gefäß ganz mit diesen Kohlen überstreiche, daß man die halbe Verglasung, welche man zu erhalten wünscht, dadurch verhinderte: in diesen Fällen müßte man auf den Rand nicht so sehr bedacht seyn, sondern nur für die Erhaltung und Dauerhaftigkeit des ganzen Porzellans sorgen.

Die Chineser gebrauchen eine doppelte Vorsicht bey dem Pulver von diesen Kohlen, einmal in der Zubereitung und hernach beym Auftrage. Ehe sie die Kohlen brennen, machen sie die Schaale des Rohrs ab. Dies könnte bey unsern Hollunderstäben auch geschehen, und zwar um desto leichter, da sie so saftreich sind, daß man die Schale ohne weitere Mühe abschieben kann. Die Chineser sagen, wenn die Schaale nicht herunter käme, so bekämen die mit den Kohlen bestrichene Ränder des Porzellans beym Brennen Risse. Dies ist nicht wahrscheinlich,

lich, aber das ist gewiß, daß Kohlen von geschältem Holze allemal viel leichter sind, welches ein grosser Vortheil ist. Die zweite Vorsicht der Chineser ist, ihre Gefässe niemals anzurühren, wenn sie nur die geringste Fettigkeit an den Händen haben, weil alle fettige Stellen leicht Risse bekommen.

Die Porzellanmalerey, welche zur Absicht dieses Buches gehört, hat mich zu dieser kurzen Nachricht von der Verfertigung des Porzellans genöthiget, welche für diejenigen hinlänglich ist, welche sich begnügen ohngefähr zu wissen, wie es gemacht wird. Ein umständlicheres Detail gehört um so weniger zu meinem Plan, da die übrigen Arten der Industrie, die ich genauer beschrieben, z. Ex. das Lackiren, die Mosaische Arbeit ꝛc. manchen zum Zeitvertreibe dienen können, ohne daß sie viel Kosten erfordern. Die Fabricirung des Porzellans hingegen erfordert, daß diejenigen, welche sich damit abgeben, ihre ganze Zeit und allen Fleiß darauf wenden: es gehört viel Raum, und eine ansehnliche Summe Geldes dazu. Wer Lust zu einer solchen Unternehmung hat, findet allen Unterricht, den er sich nur wünschen kann, in des Herrn Grafen von **Milly Beschreibung der Kunst Porzellan zu machen.**